Plantae Lehmannianae in Guatemala, Columbia et Ecuador regionibusque finitimis collectae, additis quibusdam ab aliis collectoribus ex iisdem regionibus allatis determinatae et descriptae. Pteridophyta.

Auctor

G. Hieronymus.

Die nachfolgende Abhandlung enthält die Bearbeitung besonders der von dem leider vor kurzem verstorbenen Konsul des Deutschen Reiches in Popayan, Herrn F. C. Lehmann gesammelten Pteridophyten. Im Anschluß an diese wurden ebenso wie bei früher vom Verfasser gemachten Bearbeitungen Lehmannscher Pflanzen auch Bestimmungen von Exemplaren, welche von anderen Sammlern in denselben Gebieten gesammelt wurden, aufgenommen. Auch diese Bestimmungen sind meist von mir gemacht worden, seltener fanden sie sich bereits vor, in welchem Falle dieselben jedoch stets revidiert wurden. Doch sind diese, meines Wissens nach, bisher noch nicht veröffentlicht worden. Besonders wurde von mir unter anderen eine wertvolle Sammlung eines Reisenden mit Namen Schmidtchen, welcher die Kordilleren von Cundinamarca und Tolima besucht hat, über den ich leider jedoch bisher keine Nachrichten sammeln konnte, aufgenommen. Diese Sammlung fand sich im Nachlaß von Professor Dr. Max Kuhn, dessen wertvolles Pteridophytenherbar dem Königl. botanischen Museum zu Berlin zum Geschenk gemacht worden ist, vor. Auch wurden noch manche Nummern von älteren und jüngeren Sammlern aus den bezeichneten Gebieten hier aufgenommen, die bisher nur unter falschen Bestimmungen veröffentlicht oder verteilt worden sind.

Zu gleicher Zeit mit diesem reichen Pteridophytenmaterial wurde von mir eine fast noch wertvollere Pteridophyten-Sammlung, welche Herr Dr. Alphons Stübel von seinen wiederholten wissenschaftlichen Reisen in die nördlichen Kordillerengebiete Südamerikas heimbrachte, bestimmt und bearbeitet. Diese Stübelsche Sammlung wurde jedoch in der nachfolgenden Abhandlung nur ausnahmsweise berücksichtigt, und zwar in einigen wenigen

Fällen, in denen das sonst vorhandene Material zur Fertigstellung der Beschreibungen von neuen oder zur Vervollständigung solcher von mangelhaft bekannten älteren Arten nicht ausreichte. Eine größere Publikation über dieselbe soll dagegen in nächster Zeit gemacht werden.

Diese und die vorliegende Abhandlung dürften dann zusammen eine fast vollständige Übersicht über die Pteridophytenflora der bezeichneten Gegenden gewähren, soweit dieselbe bisher erforscht worden ist.

Die Bearbeitung und Bestimmung aller dieser umfangreichen Pteridophytensammlungen hat mehrere Jahre Zeit beansprucht. Einerseits wurde die Arbeit oft unterbrochen durch andere dienstliche Inanspruchnahme des Verfassers, andererseits mußte zugleich mit derselben eine möglichst genaue Ordnung und Durcharbeitung eines großen Teils der Pteridophytensammlung des Königl. botanischen Museums der Universität Berlin vorgenommen werden. In dieser Sammlung, welche bekanntlich eine der reichhaltigsten ist, die auf der Welt existiert, sind hauptsächlich infolge der Einordnung der Herbare von G. Mettenius und Al. Braun sehr viele Originalexemplare vorhanden. Diese wurden stets von mir zum Vergleich bei den Bestimmungen herangezogen. In dem Fall jedoch, daß im Berliner Herbar ein Originalexemplar irgend einer Art fehlte, habe ich mich stets bemüht, dasselbe aus anderen Herbarien zum Vergleich zu erhalten, so daß ich schließlich von den Originalexemplaren fast sämtlicher zentral- und südamerikanischer Pteridophyten Einsicht genommen habe und mit Zuhilfenahme dieser die Bestimmungen ausführen konnte.

Die Arbeit hat sicherlich dadurch an Wert gewonnen.

Für die leihweise Überlassung von Originalexemplaren bin ich besonders Herrn Oberlandesgerichtsrat Dr. H. Christ in Basel, welcher mir einen Teil der in seinem Besitze befindlichen Pteridophytensammlungen des bekannten in Quito lebenden Botanikers Aloisio Sodiro S. J., Professors an der Universität daselbst, freundlichst zur Verfügung stellte, sowie auch den Direktoren des Stockholmer botanischen Reichsmuseums, Herrn Prof. Dr. Veit Wittrock und Prof. Dr. A. G. Nathorst, welche mir Einsicht in eine Anzahl Swartzscher Originalexemplare verschafften, zu Dank verpflichtet.

Trotzdem ich mir möglichst Mühe gab, das vorhandene Material aufzuarbeiten, so sind doch noch eine Anzahl Lehmannscher Nummern aus größeren Gattungen übrig geblieben, welche nicht bestimmt oder als neu beschrieben werden konnten, entweder weil mir kein Vergleichsmaterial zur Identifizierung der Art zur Verfügung stand oder, was häufiger der Fall war, das vorhandene Exemplar zu mangelhaft war, um auf dasselbe hin die betreffende neue Art zu begründen.

Was die von mir angewendete Nomenklatur anbetrifft, so habe ich mich in Bezug auf die Namengebung und Umgrenzung der Gattungen im wesentlichen nach der in Englers und Prantls Pflanzenfamilien I, 4, an-

genommenen gerichtet, die Namengebung der Arten dagegen wurde von mir nach dem Prioritätsgesetz durchgeführt, beides in der Absicht, um auf einer, wenn auch, was erstere anbelangt, vielleicht nur vorläufigen, festen Basis zu fußen, bis durch den für das Jahr 1905 in Aussicht genommenen Wiener botanischen Kongreß definitive Verbesserungsanträge zum Pariser Kodex durchgeführt sein werden.[1])

Cl. **Filicales.**

Ser. **Filicales leptosporangiatae.**

Subser. **Eufilicineae.**

Fam. **Hymenophyllaceae.**

1. **Trichomanes** reptans Swartz, Flor. Ind. occid. III, p. 1727; Mett. in Triana et Planchon Prodr. fl. Nov.-Granat. in Ann. sc. nat. ser. V, vol.

---

1) Die Ansichten über die Namengebung der Pteridophyten-Gattungen und deren Umgrenzung sind auch noch in neuerer Zeit mancherlei Schwankungen unterworfen worden, besonders durch die nomenklatorischen Untersuchungen und Vorschläge von L. M. Underwood (in seinen Schriften: American Ferns III. Our Genera of Aspidieae im Bull. of the Torrey Bot. Club XXIX. 1902, p. 121—136 und American Ferns IV. The Genus Gymnogramme of the Synopsis Filicum im Bull. of the Torrey Bot. Club XXIX. 1902, p. 617—634). Derselbe hat manche Namen in früheren Zeiten aufgestellter Gattungen aus Prioritätsgründen hervorgesucht, manche andere in ganz anderer Weise verwendet, als dies nach dem Vorgange älterer Autoren in den Pflanzenfamilien I, 4 geschehen ist. So verwendet er für die Gattung *Nephrodium* in der Umgrenzung, welche W. J. Hooker dieser ursprünglich von Richard aufgestellten Gattung gab, den Adansonschen Namen *Dryopteris*. Urban (in Symb. Antillanae vol. IV, fasc. I, p. 12 u. f.) verwendet diesen für dieselbe Gattung in der Umgrenzung, welche Diels dieser in den Pflanzenfamilien I, 4 gab, indem er die Gattungen *Phegopteris* Fée und *Meniscium* Schreb. einschloß. Unseres Erachtens nach ist dieser Gattungsname ein so sehr bekannter und die Gattung selbst besonders in der Auffassung von Diels eine so artenreiche, daß auch der Name entgegen dem Prinzip der Priorität erhalten werden sollte. Die Gattung *Nephrodium* ist allerdings von Richard schlecht charakterisiert worden, insofern derselbe unter den 12 Arten 8 aufführt, die wir nach den jetzigen Ansichten in andere Gattungen stellen müssen (1 Art je zu *Polystichum*, *Dennstaedtia*, *Woodsia* und *Cheilanthes*, 2 Arten je zu *Athyrium* und *Cystopteris*), die Gattung *Dryopteris* Adans. ist jedoch ebenso schlecht charakterisiert, wenn man die früher zu *Phegopteris* (resp. *Polypodium*) und *Meniscium* gestellten Arten, auf welche die Gattungsdiagnose nicht paßt, in Betracht zieht. Immerhin gehört die relative Mehrzahl der von Richard genannten 12 Arten, nach der Dielsschen Umgrenzung, der Gattung an: *N. thelypteroides* (= *N. novaeboracensis* nach D. C. Eaton), *N. marginale*, *N. cristatum* und *N. Dryopteris*. Dem von Underwood vorgeschlagenen Prinzip, nach welchem die Platzpriorität der ersten Art die Anwendung der Gattungsnamen entscheiden soll, kann ich nicht zustimmen. Diesem Prinzip, das man auch als das der Platzqualität bezeichnen könnte, ist das der Platzquantität gegenüber zu stellen, d. h. also, daß der betreffende Name für diejenige neuere Gattung zu verwenden sei, zu welcher nach unseren jetzigen Ansichten die relative Mehrzahl der vom Autor ursprünglich genannten Arten gehört.

II, p. 193; non Hook. et Grev. Icon fil. t. 32 nec Hook. et Bak. Synop. fil. p. 74, n. 13; *Tr. quercifolium* Hook. et Grev. Icon. fil. t. CXV; *Tr. pusillum* var. *quercifolium* Hook. et Bak. Syn. fil. p. 465, n. 31.

Folia nonnulla optime quadrant ad specimina authentica Swartziana in Herb. Willdenow. conservata, altera formae sub nomine *Tr. quercifolii* a cl. Hookero et Grevilleo descriptae et icone illustratae conveniunt, sed formae ambae atque inter eas transitoriae ex eodem rhizomate saepius nascuntur. Planta a cl. Hookero et Grevilleo in Icon. fil. t. 32 repraesentata sine dubio forma affinis *Tr. punctati* Poiret secundum Prantl *Tr. sphenoides* Kunze (in Schkuhr Fil. t. 88 fig. 2; syn. *Hemiphlebium Hookeri* Presl Gef. p. 28) est. Ad eandem speciem *Tr. reptans* var. *minor* Swartz Flor. Ind. occid. III, p. 1728 pertinere videtur.

Folia ex schedula cl. Lehmannii, dum vivunt, pellucide sericeo-viridia.

Costa-Rica: ad radices arborum in silvis umbrosis humidisque declivium montis vulcanici Turialba (L. n. 1124); loco non indicato (Polakowsky n. 131). Columbia: ad arbores in silvis densis humidis declivium Andium occidentalium regionis urbis Cali, alt. s. m. 1800 m, in prov. Cauca (L. n. 3004).

2. **Tr.** Lehmannii Hieron. n. sp.

Eutrichomanes; rhizomatibus usque ad 1 m longis, repentibus dense tomentosis, tomento fusco-nigrescente incluso usque ad 2 mm crassis, spatiis 1—3 cm folia gerentibus; foliis erectis subsessilibus vel brevissime petiolatis, ambitu lanceolatis, $3^1/_2$—$4^1/_2$ cm longis, 1—$1^1/_2$ cm latis, membranaceis, bipinnatifidis, apice pinnatifidis; segmentis primariis inferioribus et mediis parum inter se distantibus vel contiguis, ovato-oblongis, margine inter lobulos et apice saepe pilis stellatis fusco-nigrescentibus sparse obsitis et pilis subglanduliferis simplicibus ciliatis; lobulis utrinque 3—8 ovatis vel ellipticis, obtusis, integris vel margine undulatis vel subdenticulatis; apicalibus saepe soriferis; segmentis primariis superioribus saepe subintegris, simplicibus, apice sorum gerentibus; nervis medianis foliorum et segmentorum primariorum dense pilis stellatis fusco-nigrescentibus obtectis; soris in segmentis primariis superioribus et in lobulis superioribus segmentorum primariorum ceterorum terminalibus, parum immersis vel subexsertis, 2—$2^1/_2$ mm longis, ex urceolato cylindricis; indusiis ore profunde bilobis, lobis triangulari-ovatis acutiusculis vel obtusiusculis, receptaculo denique exserto indusii lobulos superante.

Folia e schedula cl. Lehmannii dum vivunt obscure lutescenti-viridia.

Species *Tr. Krausii* Hook. et Grev. et *Tr. melanopodi* Bak. valde affinis, foliis subtus praesertim in nervis dense tomentosis statu sicco nigrescentibus, indusii lobulis triangulari-ovatis saepe acutiusculis differt.

Columbia: crescit in arboribus silvarum densarum et humidarum ad fluvium Rio Timbiquí (L. n. 8918, m. Martio 1899).

3. **Tr.** polypodioides L. Spec. Plant. ed. I, p. 1098; Cod. p. 7946; ex specimine in herb. J. Smith conservato teste b. M. Kuhn; *Tr. sinuosum* Rich. in Willd. Spec. Plant. V, p. 502; Hook. et Grev. Icon. t. XIII; *Tr. quercifolium* Desv. in Berl. Mag. V, p. 328, non Hook. et Grev.; *Tr. incisum* Kaulf. Enum. Fil. p. 261; Hook. Spec. I, p. 121, n. 24.

Folia ex schedula cl. Lehmannii, dum vivunt, fragilia pellucida, claro- vel albido-virescentia.

Columbia: ad truncos filicum arborescentium in silvis densis humidisque declivium occidentalium montium Farallones de Cali, alt. s. m. 2000 m (L. n. 1984); ad truncos filicum arborescentium in montibus a flumine Rio Dagua ad occidentem sitis, alt. s. m. 1200—1800 m (L. n. 2981); in arboribus silvarum densarum ad fluvium Rio Timbiquí, alt. s. m. 100—500 m (L. n. 8920; m. Martio 1899).

4. **Tr.** Poeppigii Presl, Hymenoph. in Abhandl. d. Böhm. Gesellsch. 1843 p. 133.

Species in Hook. et Bak. Syn. Fil. non citatur; differt a *Tr. polypodioide* statura debiliore, laminis foliorum profundius lobulatis, lobulis angulo acutiore sursum erectis, soris parum minoribus.

Folia ex schedula cl. Lehmannii dum vivunt lutescenti-viridia.

Columbia: ad truncos filicum arborescentium prope Frontino in Andibus occidentalibus prov. Antioquiae, alt. s. m. 1200—1800 m (L. n. 7374).

Forma insignis lobis primariis lobulatis valde affinis vel varietas *Tr. Poeppigii* est *Tr. delicatum* V. d. Bosch (Hym. Nov. p. 11, n. 19[a]) ecuadorense, a Hooker et Baker perverse ut synonymum *Tr. alati* Swartz citatum.

5. **Tr.** crispum L. Spec. Plant. ed. I, p. 1097; Swartz, Flor. Ind. Occid. III, p. 1731; Syn. fil. p. 142; *Tr. accedens* Presl Epim. (1849) p. 14; *Tr. crispum* Hook. et Grev. Ic. fil. t. 12; Hook. Spec. fil. p. 130, n. 47 partim.

1. Forma genuina.

Specimina ad hanc formam adnumerata pro parte exacte quadrant ad specimen Swartzianum in Herb. Willdenow. asservatum, pro parte quoque ad iconem Plumierianum (Plumier, Tract. filic. t. 86), nonnulla optime formam robustiorem a cl. Hookero et Grevilleo icone illustratam rhizomatibus prolongatis insignam et formas transitorias repraesentant, quare non haesito iconem Hooker-Grevilleanum formae genuinae vindicare.

Columbien: prope urbem Bogotá (Schmidtchen); in montibus Cordillera Occidental, alt. s. m. 2300 m (Schmidtchen, Julio 1882); in silvis densis prope Frontino in Andibus occidentalibus antioquianis, alt. s. m. 1200—1800 m (L. n. 7377); in praeruptis supra San Antonio prope Cali in prov. Cauca (L. n. 1934); in solo humido in silvis densis inter campos sábanas dictos sitis prope Hatico haud procul ab urbe Popayan, alt. s. m.

1700 m (L. n. 2854); in truncis arborum silvarum densarum ad flumen Rio Timbiquí (L. n. 8914; Jun. 1899).

2. Var. fastigiata (Sieb.) Hieron.; syn. *Tr. fastigiatum* Sieber, Syn. fil. n. 144; *Tr. pellucens* Kunze, Farrnkr. I, t. LXVIII.

Costarica: ad radices arborum altarum et ad rupes prope Hondura del Rio Blanco, alt. s. m. 1000 m (L. n. 1770). Columbia: in silvis densis et ad rupes calculis conglomeratas humidas prope Amalfi in prov. Antioquia, alt. s. m. 1700 m (L. n. I et n. 7728); ad rupes humidas umbrosas prope Dolores in prov. Tolima, alt. s. m. 1400—1700 m (L. n. 7378). Guyana: prope urbem Cayenne (Jelsky).

6. **Tr.** lucens Swartz, Flor. Ind. Occ. p. 1734; Syn. Fil. p. 143; syn. *Tr. splendidum* Van d. Bosch, Syn. Hym. in Ned. Kruidk. Arch. III (1858), p. 360, n. 40.

Folia dum vivunt ex schedula cl. Lehmannii lutescenti-viridia.

Columbia: prope urbem Bogotá (Schmidtchen); in monte Tolima (Schmidtchen, m. Martio 1882); in praeruptis humidis umbrosis silvarum declivium orientalium montium Cordillera de Pasto, alt. s. m. 3000 m (L. n. 660).

7. **Tr.** micayense Hieron. n. sp.

Eutrichomanes; rhizomatibus brevibus, erectis, rufescenti-setosis; foliis congestis, subsessilibus vel petiolatis (petiolis 1—3 cm longis nigro-fuscescentibus, setosis, teretibus); laminis membranaceis superne pinnatifidis, basin versus pinnatis, ambitu lanceolato-linearibus, usque ad 15 cm longis, $1\,{}^1/_4$—2 cm latis; pinnis basalibus sessilibus, e basi truncata ovatis vel ovato-oblongis; segmentis primariis partis superioris laminae contiguis ovato-oblongis vel oblongis, 2—15 mm latis, 6—10 mm longis, c. 20—60 utrinque sitis, supra subtusque griseo-vel subrufescenti-tomentosis, pinnatifidis; lobis rotundatis vel emarginato-bifidis; nervis secundariis pinnarum basalium et segmentorum superiorum plerisque bifurcatis, basalibus saepe repetito bifurcatis; rhachibus superne alatis, ala angusta vix ultra 1 mm latis; soris in apice pinnarum et segmentorum 2—3 (raro-4); indusiis urceolatis, 1—$1\,{}^1/_2$ mm longis, ore breviter bilobulatis; lobulis rotundatis; receptaculis denique longe exsertis, usque ad 5 mm longis.

Folia dum vivunt ex schedula cl. Lehmannii clare griseo-viridia, sed statu sicco tomento subrufescentibus.

Species *Tr. crinito* Swartz affinis, differt laminis angustioribus tomentosis, pinnis vel segmentis minus profunde pinnatifidis, nervis secundariis plerumque bifidis basalibusque repetito bifurcatis.

Columbia: crescit in arboribus silvarum densarum humidarum prope Puerto Sergio ad fluvium Rio Micay, alt. s. m. 500 m (L. n. 8921, Dec. 1899).

8. **Tr.** Lambertianum Hook. Spec. Fil. I, p. 139, tab. 41 *B*.

Columbia: in montibus Cordillera Occidental de Bogotá dictis, alt. s.

m. 2800—3000 m (Schmidtchen, Juli 1882); prope urbem Bogotá (Schmidtchen); in monte Cerro Pelado (Schmidtchen); in praeruptis in monte Alto de Oteras, alt. s. m. 3000—3600 m (L. n. 2426).

9. **Tr.** pinnatum Hedwig, Fil. Gen. et spec. (1799) p. 16, t 4, fig. 1; Swartz, Synop. Fil. p. 142 (1806); syn. *Tr. floribundum* Humb. et Bonpl. in Willd. Spec. Plant. V (1810), p. 505; Nov. gen. et spec. am. I, p. 25; Hook. et Grev. Icon. fil. t. 9.

Columbia: prope urbem Bogotá (Schmidtchen); in rupibus ad rivulos Rio Rives et Rio de Prado in prov. Tolima, alt. s. m. 600 m (L. n. 2559); in silvis densis prope Timbiquí (L. n. 8915; Aug. 1898). Guyana: prope urbem Cayenne frequenter occurrit (Jelsky).

10. **Tr.** Vittaria DC. Herb.; Poiret, Encycl. VIII, p. 65; Hook. in Lond. Journ. of Bot. I, p. 137, t. 5; syn. *Tr. floribundum* β. *Vittaria* Hook. Spec. fil. I, p. 129.

Guyana: prope St. Laurent-Marani (Jelsky 1866).

11. **Tr.** diversifrons (Bory); syn. *Hymenostachys diversifrons* Bory in Dict. Hist. Nat. VIII, p. 462 c. icone; *Tr. elegans* Rudge Guianae rar. icon. et descr. I (1805), p. 24, tab. 35 (excluso folio fertili *Tr. spicati*), non Rich. (1792!).

Columbia: in monte Tolima (Schmidtchen, Dec. 1881).

12. **Tr.** Ankersii Parker in Hook. et Grev. Icon. Fil. t. 201.

Folia dum vivunt ex schedula cl. Lehmannii obscure viridia, rhizomata saepe usque ad 3 m longa sunt.

Columbia: prope urbem Bogotá (Schmidtchen); prope Buenaventura (L. n. 8); in silvis humidis regionis inferioris fluminis Rio Dagua (L. n. 1931); in arboribus silvarum densarum prope Coteje ad fluvium Rio Timbiquí, alt. s. m. 0—500 m (L. n. 8917; Nov. 1898). Guyana: prope urbem Cayenne (Jelsky 1866).

13. **Tr.** pedicellatum Desv. Mag. Nat. Berol. 1811, p. 328; *Tr. brachypus* Kunze Syn. plant. Poeppig. in Linnaea IX (1834), p. 105, n. 276?; *Lacostea brachypus* Van d. Bosch, Bijdr. p. 320; *Tr. radicans* Hook. et Grev. Icon. fil. t. 218, non Swartz; *Tr. subsessile* Splitg. in Tijdschr. v. nat. gesch. VII, p. 437; *Tr. volubile* Arrab. Fl. Flum. XI, p. 108; Van d. Bosch, Hymenoph. nov. in Nederl. Kruidk. Arch. V, p. 170 (36), n. 82*e*.

Guyana: prope urbem Cayenne (Jelsky 1866).

14. **Tr.** diaphanum Kunth in Humb. et Bonpl. Nov. Gen. et Spec. Am. I, p. 21; VII, p. 225; Syn. Plant. Aequin. I, p. 89.

Folia dum vivunt ex schedula cl. Lehmannii obscure viridia sunt.

Columbia: in ligno putrido in silvis densis humidis prope Corrales in declivibus orientalibus Andium centralium popayanensium, alt. s. m. 2200—2800 m (L. n. 4410).

Var. eximina (Kunze) Hieron.; syn. *Tr. eximium* Kunze in Botan. Zeit. V (1847), p. 350 et ap. Klotzsch in Linnaea XX (1847), p. 437.

Varietas a forma genuina differt statura robustiore, foliis longioribus latioribusque, segmentis primariis minus profunde partitis, segmentis ultimis latioribus.

Folia dum vivunt ex schedula cl. Lehmannii in forma genuina et in varietate obscure viridia sunt.

Columbia: in monte Tolima (Schmidtchen, m. Martio 1882); in arboribus ad rivulos silvarum humidarum umbrosarum in regione fluminis Rio de la Plata in prov. Tolima, alt. s. m. 1600 m (L. n. 2211).

15. **Tr.** emarginatum Presl, Epimel. p. 11, t. B; syn. *Tr. pyxidiferum* β Hook. Spec. fil. p. 124; *Tr. cavifolium* C. Müller in Bot. Zeit XII, 1854, p. 753.

Columbia: prope urbem Bogotá (Schmidtchen; specimen sterile).

16. **Tr.** angustatum Carm. in Linn. Trans. XII, p. 513; Hook. et Grev. Icon. Fil. t. 116; syn. *Tr. tenerum* Sprengel, Syst. veget. IV, p. 129; *Tr. subexsertum* V. d. Bosch, Hym. nov. in Nederl. Kruidk. Arch. V, p. 155 (21), n. 63[a].

Ecuador: in truncis veteribus muscis obtectis silvarum umbrosarum humidarum in parte inferiore paludis Ciénaga Larga ad rivulum Rio Purú in declivibus orientalibus montium Cordillera de Tulcan, alt. s. m. 3300 m (L. n. 627).

17. **Tr.** trichoides Swartz, Flor. Ind. Occid. III, p. 1741; syn. *Tr. trichoideum* Swartz Syn. Fil. p. 144; Hook. et Grev. Icon. fil. t. 199, Hook. Spec. Fil. I, p. 141; *Tr. angustissimum* Presl, Epimel. p. 18, t. 8A; *Tr. tenuissimum* V. d. Bosch. Hym. nov. in Nederl. Kruidk. Arch. V, p. 156 (22), n. 63[b].

Specimina de quibus agitur congruunt ad specimina authentica duo Swartziana in Herbario Willdenowii asservata (sub. n. 20200), sed non ad specimen tertium. Hoc ex nota cl. Sturmii in schedula *Tr. Schiedeanum* C. Müll. est optimeque quadrat ad specimina authentica Schiedeana in Mexico collecta. Ex eadem nota cl. Sturmii altera specimina duo authentica in herbario Schreberi nunc regio monachiensi adsunt quae exacte ad specimina duo Swartziana citata congruunt. Cl. Hooker ad *Tr. trichoideum* nomina »*Tr. pyxidiferum* Schkuhr« et »*Tr. cuneifolium* Schkuhr« ut synonyma citat. Sed ex nota cl. Schlechdalii in herbario Willdenowii cl. Schkuhr specimen Swartzianum depinxit, quod congruit ad specinem tertium herbarii Willdenowii. Ad eandem igitur speciem nomina *Tr. pyxidiferum* Schkuhr, *Tr. cuneiforme* Schkuhr et *Tr. Schiedeanum* C. Müll. pertinent, ex quibus nomen *Tr. cuneiforme*, quod in verbis scriptoris ab eo ipso pro nomine »*Tr. pyxidiferum*« in tabula inscripto suffectum prioritate praeferendum est, quia nomen *Tr. cuneiforme* Forst. ut synonymum ad *Lindsayam chinensem* (L.) Mett. pertinet itaque omittendum est. Cl. Swartz verisimiliter formas ambas in herbario Willdenowiano asservatas

sub nomine »*Tr. trichoides*« vel »*Tr. trichoideum*« intellexit. Sed eae meo sensu species optime distinguendae sunt quamvis certe valde affines, quia eae jam area geographica diversae sunt nec formis transitoriis conjunguntur. Nomen Swartzianum formae tenuius lobulatae certe conservandum esse mihi videtur quia specimina authentica alia eam solam continent, saltem usque constitutum sit nomen vetustius »*Tr. capillaceum*« L. (syn. *Adiantum capillaceum* Plumier Tract. de fil. p. 83, tab. 99, fig. D), ut cl. HOOKER et cl. BAKER conjiciunt (conf. Syn. Fil. p. 85) ad eandem speciem pertinere, quod quidem cl. SWARTZIUS jam in dubitationem vocat (Flor. Ind. Occ. III. p. 1742).

Folia statu vivo obscure viridia ex schedula, rhizomata usque ad 20 cm longa.

Costarica: ad truncos arborum in silvis densis humidis declivium montis vulcanici Turrialba (Torri-alba), alt. s. m. 2000 m (L. n. 1132).

18. **Tr.** radicans Swartz in Schrad. Journ. 1800 II, p. 97; Flor. Ind. Occid. Occid. (1806), p. 1736 et 2014; Syn. Fil. p. 134.

Var. gigantea (Bory.) Mett. ap. Kuhn, Fil. Afric. p. 36; syn. *Tr. giganteum* Bory. in Willd. Spec. plant. V, p. 514; *Tr. scandens* Kunze Bot. Zeit. V, p. 349, non Swartz; *Tr. Kunzeanum* Hook. Spec. Fil. I, p. 127, tab. 39*D*.

Folia dum vivunt obscure nitido-viridia, parum pellucida, interdum fere nigrescenti-viridia; rhizomata ex schedula cl. LEHMANNII 1—3 m longa, scandentia.

Guatemala: crescit ad arbores silvarum densarum humidarum supra Mujulyá in declivibus inter occasum solis et meridiem spectantibus montis vulcanici Santa Maria, alt. s. m. 2000 m (L. n. 1521). Costarica: in arboribus silvarum densarum humidarum in montibus Tablazos ab urbe Cartago meridiem versus sitis, alt. s. m. 1000—1800 m (L. n. 1232). Columbia: ad rupes faucium montis Tolima (SCHMIDTCHEN, m. Martio 1882). Ecuador: locis umbrosis ad rupes madidas prope San Florencio ad rivum Rio Pilotan in declivibus occidentalibus montium Cordillera Central, alt. s. m. 1800 m (L. n. 523[a]).

19. **Tr.** venustum Desv. Mag. Nat. Berol. 1811, p. 329; syn. *Tr. Luschnatianum* Presl. Hymen. p. 16 et 45; *Tr. Moritzii* V. d. Bosch, Syn. Hym. in Nederl. Kruidk. Arch. III, p. 366, n. 73.

Specimina optime quadrant ad fragmentum speciminis authentici Devauxiani in Herb. Reg. Berol. asservatum et ad specimina authentica *Tr. Luschnatiani* et *Tr. Moritzii*.

Columbia: prope urbem Bogotá (SCHMIDTCHEN); in faucibus montis Tolima (SCHMIDTCHEN, m. Martio 1882).

20. **Tr.** rigidum Swartz, Flor. Ind. Occid. III, p. 1738; Syn. Fil. p. 144; Hedwig, Fil. gen. et spec. p. 10, tab. 2.[1])

---

1) HOOKER und BAKER haben unter diesem Namen (in Synop. fil. p. 86) eine Anzahl von von VAN DEN BOSCH und anderen aufgestellte Arten gezogen und es ist wohl wahrscheinlich, daß einige der Namen dieser einfach als Synonyme betrachtet werden

Specimina optime congruunt ad specimina authentica in insula Jamaica collecta.

Guatemala: in silvis densis humidis supra Coban prope Alta Verapaz, alt. s. m. 1400 m (L. n. 1387). Columbia: ad rupes faucium in monte Tolima (SCHMIDTCHEN, Martio 1882); in aggeribus et praeruptis silvarum densarum humidarum supra San Antonio prope Cali, alt. s. m. 2000 m (L. n. 1933); in praeruptis lutulentis humidis prope Buenavista supra Barbacoas, alt. s. m. 500 m (L. n. LXIV.); ad rupes madidas prope la Cueva in declivibus occidentalibus montis Cerro Munchique. alt. s. m. 2200 m (L. n. 3666); in praeruptis humidis umbrosis montium Cordillera Occidental regionis urbis Cali, alt. s. m. 1800—2000 m (L. n. 1933).

21. **Tr.** elegans Rich. N. Act. Soc. Hist. nat. Paris I (1792), p. 114; V. d. Bosch, Hym. in Nederl. Kruidk. Arch. V, p. 172, n. 86; syn. *Tr. Prieurii* Kunze Anal. pterid. p. 48.

Columbia: prope urbem Bogotá (SCHMIDTCHEN); in solo terrae in silvis densis humidis prope Coteje ad fluvium Rio Timbiquí, alt. s. m. 200—600 m (L. n. 8916, m. Martio 1899).

Var. Weddellii (Van d. Bosch) Hieron.; syn. *Tr. Weddellii* Van d. Bosch, Hym. nov. in Nederl. Kruidk. Arch. V, p. 174 (40), n. 86[b].

Specimen optime quadrat ad specimina authentica in Herb. Reg. Berol. asservata.

Folia ex schedula cl. LEHMANNII dum vivunt sericeo-glauca fulgore metallico praedita.

Columbia: in solo in silvis maritimis densis humidis prope Laguna Chimbasa haud procul a Tumaco in parte Columbiae ad occasum solis et meridiem spectante (L. n. 519).

22. **Hymenophyllum** Fendlerianum Sturm in Flora Brasil I. 2, p. 291 in observatione.

Folia dum vivunt obscure viridia ex schedula cl. LEHMANNII.

Venezuela: in monte Roraima (E. IM THURN, n. 205). Columbia: in Páramo Caranta, alt. s. m. 3200 m (SCHMIDTCHEN, m. Junio 1882); ad rupes madidas prope Amalfi in prov. Antioquia, alt. s. m. 1700 m (L. n. IX. 20. m. Sept. 1884); loco non indicato (L. n. LXVIII.). Bolivia: prope Songo (MIGUEL BANG n. 900, m. Nov. 1890; specimina sub nomine »H. crispum« edita).

23. **H.** contortum Van d. Bosch Hym. nov. in Nederl. Arch. VI (1863), p. 170 (sep. 86), n. 71[a].

Specimina sterilia optime quadrant ad specimina authentica a cl. C. HOFFANNIO in Costarica collecta.

---

müssen, andere dieser Arten aber als Subspezies oder Varietäten aufgeführt zu werden verdienen. Jedenfalls sind genauere Untersuchungen nötig, um dies festzustellen. Da solche noch nicht vorliegen, so verzichte ich vorläufig darauf, den Formenkreis klar zu legen.

Columbia: in montibus Cordillera Occidental, alt. s. m. 3200 (Schmidtchen, m. Julio 1882). Bolivia: loco non indicato (in Herb. Reg. Berol. ex. Herb. Gourlie).

24. **H. myriocarpum** Hook. Spec. Fil. I, p. 106, tab. XXXVII D.; syn. *H. axillare* Mett. in Triana et Planch. Prodr. Fl. Nov.-Granat. Ann. sci. nat. sér. V, vol. II, p. 196 ex parte, vix Swartz, Flor. Ind. occid. III, p. 1750.

Specimina optima quadrant ad specimina authentica a cl. Hartwegio in Columbia (n. 1530) et a cl. Sodiro prope Quito in Ecuador collecta a cl. Baker determinata.

Folia ex schedula cl. Lehmannii pellucida lutescenti-viridia dum vivunt, sicca colorem clare bruneum ostendunt. Rhizomata filiformia ex cl. Lehmannii schedula usque ad 60 cm longa sunt.

Columbia: ad rupes madidas in faucibus Boqueron de San Francisco dictis prope urbem Bogotá in prov. Cundinamarca, alt. s. m. 2800 m (L. n. 2437); in arboribus silvarum humidarum ad Peñon de Pitayó in prov. Cauca, alt. s. m. 3000 m (L. n. 2053).

25. **H. ferax** V. d. Bosch, Synop. Hym. in Nederl. Kruidk. Arch. III (1858), p. 392 (Sep. p. 52); *H. axillare* Mett. in Triana et Planch. Prodr. Flor. Nov. Granat. in Ann. des Scienc. Nat. sér. V, vol. II, p. 196 pro parte.

Species a *H. myricarpo* Hok. differt foliis multo longioribus usque ad $1/2$ m longis, laminis usque ad 30 cm longis et saepe 8—10 cm latis, pinnis primariis minus propinquis saepius inaequilongis, semper sessilibus constanter ima basi superiore pinnam secundariam haud raro flabelliformem gerentibus.

Columbia: in monte Ruiz, alt. s. m. 3000 m (Schmidtchen, m. Majo 1882). Ecuador: loco non indicato (Spruce n. 5361 B).

26. **H. nigricans** (Presl) Klotzsch in Linnaea XVIII (1844), p. 536; syn. *Sphaerocionium nigricans* Presl l. c.

Species insignis est ex schedula cl. Lehmannii foliis statu vivo glauco- vel griseo-viridibus parum pellucidis. Folia sicca nigro-fusca sunt. Laminae ambitu lineari-lanceolatae, plerumque solum $1\,1/2$—3 cm rarius usque ad 4 cm latae et 10—20 cm longae. Pinnae primariae raro usque ad 3 cm longae, plerumque breviores $1/2$—2 cm longae, pinnae secundariae magis propinquae quam in *H. ferace*, sed minus densae quam in *H. myriocarpo*. Specimina exacte quadrant ad specimina authentica a cl. Moritzio in Venezuela collecta (n. 268 et 268^b), sed non ad specimina a cl. Dombeyo in Peruvia collecta (n. 87) quae ultima melius ad *H. Poeppigianum* Presl (Hymenoph. p. 54), speciem valde affinem sed laminis foliorum latioribus basin versus parum angustatis et petiolis longioribus praeditam pertinere videntur.

Columbia: in arboribus silvarum densarum humidarum regionis fluminis Rio de la Plata in prov. Tolima, alt. s. m 1600 m (L. 2212); in

solo et in truncis arborum veterum in silvis densis humidis supra El Retiro prope Cali in prov. Cauca, alt. s. m. 1600—2000 m (L. n. 2868); in arboribus in monte Alto de Marques propė Dolores in prov. Cauca, alt. s. m. 1800 m (L. n. 3671 p. p.); in arboribus silvarum densarum humidarum declivium occidentalium montis vulcanici Sotará, in prov. Cauca, alt. s. m. 1800—2200 m (L. n. 3671 p. p.); in arboribus locorum silvestrium ad flumen Rio Cauca prope urbem Popayan in prov. Cauca, alt. s. m 1740 m (L. n. 3581); in silvis densis altiplaniciei popayanensis, alt. s. m. 1500—2000 m (L. n. 6964).

27. H. Lehmannii Hieron. ap. Sadebeck in Engler et Prantl Pflanzenfam. I. 4, p. 108 (nomen).

Euhymenophyllum; rhizomatibus filiformibus, glabratis vel pilis paleaceis sparse setosis, $^1/_4$ mm crassis, spatiis 1—3 cm folia gerentibus; foliis erectis 4—7 cm longis; petiolis 1—2 cm longis, anguste alatis, denique alis evanescentibus basi teretibus, $^1/_4$ mm crassis; laminis ambitu lanceolatis c. 3—5 cm longis, 1—1 $^1/_4$ cm latis, bi- tripinnatipartitis; rhachi alata $^2/_3$—$^3/_4$ mm alis inclusis lata; pinnis primariis contiguis utrinque c. 10—15, vix ultra 8 mm longis, pinnulis bifurcatis vel bifurcatione repetita subtripartitis; superioribus simplicibus; lobulis omnibus integris, apice emarginatis (nervo mediano usque ad sinum procurrente), vix ultra 2 $^1/_2$ mm longis, $^3/_4$ mm latis; cellulis parenchymaticis spurie polyedricis; marginalibus secundum fines parietis externi serie punctorum (protuberantiis intus prominentibus) praeditis; soris lobulum infimum vel lobulos 2—3 inferiores pinnarum primariarum superiorum rarius inferiorum bipinnatipartitarum terminantibus quasi breviter pedicellatis; indusiis e basi cuneata immersa obovatis, bifidis; lobulis triangulari-obovatis, margine superiore irregulariter lobulato-denticulatis crispatis; receptaculo incluso.

Specimina sicca colorem fuscum ostendunt, habitu *H. nigricanti* Presl quodam modo similia sed multo debiliora sunt. Folia pro condicione longitudinis laminae longius petiolata, laminae ipsae pro condicione longitudinis latiores. Species ceterum differt a *H. nigricante* lobulis indusii margine superiore irregulariter lobulato-denticulatis, qua nota specimina fructifera a formis minoribus *H. nigricantis* facile distinguuntur. Species valde affinis hujus *H. helicoideum* Sodiro (Crypt. vasc. Quit. p. 20) esse videtur, sed in hoc rhaches interupte alatae, alae segmentaque ultima minutissime muriculatae, involucra usque ad basin partita describuntur.

Columbia: in arboribus silvarum densarum humidarum prope Frontino in Andibus occidentalibus provinciae Antioquiae, alt. s. m. 1400—1800 m (L. n. 7376).

28. H. polyanthos Swartz, Flor. Ind. Occ. p. 1757; Syn. Fil. p. 149.

Specimina foliis breviter petiolatis praedita.

Rhizomata ex schedula cl. Lehmannii usque ad 1,5 m longa, folia pellucida, lutescenti-viridia.

Columbia: crescit in arboribus silvarum densarum ad fluvium Rio Timbiquí, alt. s. m 200—600 m (L. n. 8919, m. Febr. 1899).

29. **H.** costaricanum V. d. Bosch, Hym. nov. in Nederl. Kruidk. Arch. VI, p. 161 (77), n. 34[a].

Rhizomata e schedula cl. Lehmannii usque ad 40 cm longa; folia semipellucida, nitenti-obscuro-viridibus.

Costarica: crescit ad truncos vetustos silvarum densarum humidarum montium Tablazos a San José meridiem versus sitarum, alt. s. m. 1800 m (L. n. 1233, 24. m. Dec. 1881). Columbia: ad truncos silvarum densarum declivium montium Páramo de Guanácas in Andibus centralibus popayanensibus, alt. s. m. 2000—2500 m (L. n. 6404, m. Febr. 1886).

30. **H.** trichomanoides V. d. Bosch in Hym. nov. in Nederl. Kruidk. Arch. VI (1863), p. 158 (74), n. 32[a] (exclusis speciminibus quitensibus Cumingianis); syn. *H. protrusum* Sturm in Flor. Brasil. I, 2, p. 290, non Hook. ex schedula *Mettenii*; *H. Poeppigianum* Klotzsch in Linnaea XVIII (1844), p. 534, non Presl.

Specimina optime quadrant ad specimina Moritziana et Schomburgkiana, sed non ad specimina Cumingiana.

Rhizomata tenuissima filiformia, folia ex schedula cl. Lehmannii mollia rubello-grisea vel rubello-viridia.

Columbia: crescit in ligno putrido in silvis densis humidis declivium occasum solis spectantium montium Cordillera Occidental regionis urbis Cali, in prov. Cauca, alt. s. m. 1800 m (L. n. 3005, 16. m. Aug. 1883).

31. **H.** Trianae Hieron. n. sp.; syn. *H. protrusum* Mett. in Triana et Planch. Prodr. Fl. Nov. Gran. in Ann. sc. nat. sér. V, vol. II, p. 196 4, non Hook.

Euhymenophyllum; rhizomatibus teretibus paleis setiformibus obtectis vel denique subglabratis, nitenti-fuscis, 0,60—0,75 mm crassis, spatiis 2—5 cm folia gerentibus; foliis erectis 25—40 cm longis; petiolis usque ad 10 cm longis, infra exalatis teretibus c. 0,75 mm crassis, supra anguste alatis (alis vix $1/2$ mm latis); laminis ambitu ovato-lanceolatis vel ovatis, rarius lanceolatis, 15—30 cm longis, 5—14 cm latis, tripinnatipartitis; rhachi alata 1—$1\,1/2$ mm alis inclusis lata; pinnis primariis subcontiguis utrinque c. 10—15, plerumque vix ultra 8 cm longis, rarius longioribus; secundariis inferioribus pinnatipartitis, superioribus semel vel repetito furcatis; pinnulis tertiariis inferioribus flabelliformibus plerumque utrinque ter dichotome partitis, superioribus semel vel bis dichotome partitis; lobulis omnibus integris, apice obtusis vel parum emarginatis (nervo mediano plus minusve usque ad apicem procurrente), ultimis 1—4 (raro —5) mm longis, 1—$1\,1/4$ mm latis; cellulis spurie parenchymaticis usque ad c. 0,08 mm diametientibus, marginalibus laevibus saepe parum plicatis; soris terminalibus plerumque in lobulis infimis quaternariis vel quinariis apicem versus spectantibus; indusiis c. 2—$2\,1/2$ mm longis, $1\,1/4$—$1\,1/2$ mm latis e basi cuneata immersa

obovatis, bifidis; lobulis triangulari-rotundatis integris vel margine parum undulatis; receptaculo incluso vel rarius exserto 1 1/2—3 mm longo.

Folia statu vivo ex schedula cl. LEHMANNII brunneo- vel clare viridia, sericeo-nitentia; rhizomata usque ad 40 cm longa.

Species pulcherima *H. trichomanoidi* V. d. Bosch proxime affinis, differt statura robustiore, foliis majoribus, pinnis primariis saepe inaequilongis, brevioribus cum longioribus intermixtis, soris majoribus basi profundius immersis. Iisdem notis a *H. protruso* Hook. differt, cum quo Mettenius speciem nostram conjunxit. Species variat foliorum forma et receptaculo in forma genuina inclusa, in forma altera plus minusve exserta.

Columbia: prope urbem Bogotá (TRIANA); prope Fusagasuga, alt. s. m. 2200—2400 m (LINDIG n. 276); inter La Palmilla et La Portezuela, Quindio (GOUDOT); in arboribus silvarum valde humidarum supra Caramanta in prov. Antioquia, alt. s. m. 2500 m (L. n. XXIX, m. Sept. 1884), prope San Pedro in altiplanicie santarosana et prope Sonson in parte septentrionali provinciae Antioquiae, alt. s. m. 2000 —2600 m (L. n. 7379, m. Nov. 1891) et inter La Union et Mesopotamia in prov. Antioquia, alt. s. m. 2200—2500 m (L. n. 7410, m. Dec. 1891; forma foliis elongatis angustioribus ambitu lanceolatis laxius pinnatipartitis receptaculis longioribus plerumque in soris veteribus exsertis fortasse loco humidissimo enata est).

32. **H. farallonense** Hieron. n. sp.; syn. *H. trichomanoides* V. d. Bosch Hym. nov. in Nederl. Kruidk. Arch. VI (1863), p. 158 (74) n. 32[a] partim (specimina quitensia a cl. CUMINGIO collecta).

Euhymenophyllum; rhizomatibus teretibus, paleis setiformibus raris obsitis, mox glabratis, nitenti-fuscis, 0,60—1 mm crassis, spatiis 3—8 cm folia gerentibus; foliis erectis, 20—30 cm longis; petiolis 5—10 cm longis, infra exalatis, teretibus, c. 0,75 mm crassis, supra anguste alatis (alis vix 1/4 mm latis); laminis ambitu lanceolatis vel ovato-lanceolatis, 10—20 cm longis, 5—10 cm latis, 3—4-pinnatipartitis; rhachi alata c. 1 mm alis inclusis lata; pinnis primariis foliorum subcontiguis vel spatiis moderatis separatis, utrinque c. 8—17; inferioribus usque ad 6 cm longis, ambitu ovato-lanceolatis, pinnis secundariis inferioribus pinnatipartitis (pinnulis tertiariis pinnatipartitis vel semel vel bis dichotome partitis); pinnis primariis ad apicem versus sensim ad basin versus in speciminibus sterilibus non, vel in speciminibus fertilibus paulo decrescentibus, supremis dichotome partitis vel pinnatipartitis lobulis simplicibus vel dichotome partitis; lobulis omnibus integris linearibus; ultimis c. 0,6—0,75 mm latis, vix ultra 3 mm longis, apice obtusis vel leviter emarginatis (nervo usque ad sinum procurrente); cellulis spurie parenchymaticis usque ad 0,06 mm c. diametientibus; soris numerosis interdum in lobulis omnibus terminalibus, ovatis vel ovato-rotundatis, basi breviter cuneata parum immersis, bifidis, 1—1 1/2 mm longis 3/4—1 mm latis, lobulis triangulari-rotundatis, integris; receptaculo 1/2—1 mm longo incluso.

Rhizomata ex schedula cl. LEHMANNII usque ad 1 m longa, folia mollia pellucida clare viridia.

Species *H. trichomanoidi* V. d. B. affinis, differt foliis parum longioribus et latioribus, sterilibus ambitu saepe ovato-lanceolatis (pinnis primariis basin versus parum decrescentibus), lobulis ultimis angustioribus, soris minoribus numerosioribus etc.

Columbia: crescit in ligno vetusto in silvis densis humidissimis declivium montium Farallones de Cali in prov. Cauca, alt. s. m. 2000 m (L. n. 1980, 15. m. Oct. 1882). Ecuador: Quito (CUMING [?] n. 68).

33. **H. trapezoidale** Liebmann, Mex. Bregn. in Vidensk. Selsk. Skr. 5 Raekke, nat. og math. Afd. I, p. 293 (141); Mett. in Triana et Planch. Fl. Nov. Granat. in Ann. des Scienc. Nat. sér. V, vol. II, p. 117; syn. *H. affine ciliato* Schlecht. in Linnaea V, p. 619; *H. hirtellum* Presl in Herb. Reg. Berol. quoad specimen a cl. SCHIEDEO collectum n. 810, non Swartz; *H. Schiedeanum* V. d. Bosch, Syn. Hym. in Nederl. Kruidk. Arch. III, p. 414 (74), sed non *Sphaeroconium Schiedeanum* Presl; *H. ciliatum* var. *nudipes* Kunze in Linnaea XVIII (1844), p. 351.

Rhizomata ex schedula cl. LEHMANNII usque ad 50 cm longa, folia pellucida, lutescenti-griseo-viridia.

Columbia: in rupibus faucium Boqueron de San Francisco dictarum haud procul ab urbe Bogotá, alt. s. m. 2700 m (L. n. 2442).

34. **H. Plumieri** Hook. et Grev. Icon. Fil. tab. CXXIII (excl. syn. *Filicula digitata* Plum.); syn. *H. splendidum* Hook. et Bak. Syn. Fil. p. 63, non V. d. Bosch.

VAN DEN BOSCH jam diversitates *H. splendidi* et *H. Plumieri* exposuit (Nederl. Kruidk. Arch. VI. p. 193 [109]), sed gravissimae mentionem non facit. Ea constat segmentis primariis in *H. Plumieri* angulo fere recto a rhachi patentibus segmenta secundaria pluria gerentibus, inferioribus bis vel ter, infima semper ter dichotome partitis. Plantam a cl. HOOKERO et GREVILLIO sub nomine *H. Plumieri* descriptam et icone illustratam non eandem esse ac plantam a PLUMIERO sub nomine *Filiculae digitatae* primo visu perspicere potest. Icon posterior formam robustam *H. ciliati* Swartz repraesentare mihi videtur.

Specimina optime quadrantia ad specimina authentica a cl. JAMESONIO collecta, foliis interdum usque ad 60 cm longis insignia sunt.

Folia statu vivo ex schedula cl. LEHMANNII rubescenti-viridia.

Ecuador: in silvis umbrosis humidis prope Anque in declivibus occidentalibus montium Cordillera de Quito, alt. s. m. 1800 m (L. n. 125); in silvis prope Esmeralda in prov. Quito (FRANCIS HALL); prope urbem Quito (CUMING [?] n. 66).

35. **H. Lindeni** Hook. Spec. Fil. I, p. 94, tab. 34 *C*; syn. *H. terminale* V. d. Bosch, Hym. nov. in Nederl. Kruidk. Arch. VI, p. 186 (102), n. 109[a], ex specimine authentico; *H. spectabile* Moritz in sched. n. 449.

Columbia: prope urbem Bogotá (SCHMIDTCHEN); inter saxa in monte Tolima (SCHMIDTCHEN, m. Martio 1882); prope La Ceja supra Inza, alt. s. m.

2000—2500 m. (L. n. 6392); in arboribus veteribus declivium superiorum montium Páramo de Moras, alt. s. m. 2800—3500 m (L. n. 2656); in arboribus locorum silvestrium inter rivos Rio Buey et Rio Piedras in prov. Antioquia, alt. s. m. 2300 m (L. n. 3128).

36. **H.** Ruizianum (Klotzsch); syn. *Sphaerocionium Ruizianum* Klotzsch in Linnaea XVIII (1844), p. 535; *H. pastoënsis* Hook. in Hook. et Bak. Syn. Fil. (1868) p. 67.

Speciem sub nomine *H. Ruiziani* speciei *H. microcarpo* Desv. affinem cl. Hooker et Baker (Syn. Fil. p. 65) commemorantur. Sed ea species vera Ruiziana non est, quia speciem veram auctores illi denuo sub nomine *H. pastoënsis* descripserunt. Fragmentum solum speciminis authentici *H. pastoënsis* a cl. Jameson collecti vidi, sed persuasum mihi est speciem sub nomine *Sph. Ruiziani* a cl. Klotzschio descriptam et speciem a Hookero propositam eandem esse, quia jam Mettenius ex schedula in Herbario suo idem judicavit. Sed Mettenius *H. Lindeni* Hook. quoque cum illis conjunxit, quod optime differt rhachi usque ad basin laminae alata et foliorum segmentis minus prolongatis.

Peruvia: locis umbrosis prope San Gavan (Lechler n. 226[a], Julio 1854).

37. **H.** microcarpum Desv. Ann Soc. Linn. VI (1827), p. 333; syn. *H. Beyrichianum* Kunze Linnaea IX, p. 108; *H. organense* Hook. Spec. Fil. I, p. 90 tab. 32*B*; *H. pteropodum* Van d. Bosch, Hym. nov. in Nederl. Kruidk. Arch. p. 187 (103), n. 115[a].

Columbia: in montibus Cordillera Occidental, alt. s. m. 2300 m (Schmidtchen, m. Julio 1882); in rupibus faucium in monte Tolima (Schmidtchen, m. Martio 1882); in arboribus et in lignis putridis silvarum densarum declivium orientalium montis Páramo de Guanácas, in Andibus centralibus popayanensibus, alt. s. m. 2000—2500 m (L. n. 6414).

38. **H.** valvatum Hook. et Grev. Icon. Fil. tab. 219; Hook. Spec. Fil. I. p. 90.

Rhizomata ex schedula cl. Lehmannii usque ad 40 cm longa, folia dum vivunt nitenti-nigrescenti-viridia, pellucida.

Columbia: in ligno vetusto in silvis densis humidissimis declivium occidentalium montium Cordillera Occidental de Cali, alt. s. m. 2000 m, frequenter in prov. Caucá (L. n. 1979). Ecuador: ad radices arborum in silvis primariis humidis altis prope Anque in declivibus occidentalibus montium Cordillera de Quito, alt. s. m. 1800 m (L. n. 124); in silvis prope Esmeraldas, alt. s. m. c. 1000 m (Francis Hall).

Species *H. valvato* valde affinis *H. Francavillei* Van d. Bosch (Syn. Hym. in Nederl. Kruidk. Arch. III, p. 411 [71] in insulis Martinique et Guadeloupe habitans nihil nisi varietas *H. valvati* esse mihi videtur.

39. **H.** interruptum Kunze, Anal. pterid. p. 48, tab. 30; syn. *H. aequabile* Kunze sec. Klotzsch in Linnaea XX (1847), p. 438.

Rhizomata filiformia ex schedula cl. LEHMANNII usque ad 60 cm longa, folia statu vivo opace brunneo-viridia vel ferrugineo-viridia.

Guatemala: in truncis arborum silvarum densarum humidarum prope Coban, alt. s. m 1300 m (L. n. 1327). Columbia: in praeruptis umbrosis humidis et in arboribus declivium ad occasum solis spectantium montium Cordillera Oriental de Pasto, alt. s. m. 3500 m (L. n. 529). Venezuela: prope urbem Merida (ENGEL n. 106) et Bocono (ENGEL n. 65[b]); prope coloniam Tovar (FENDLER n. 481). Bolivia: Yungas (M. BANG n. 436, specimen, sub nomine *H. ciliati* editum) et Songo (M. BANG n. 904, specimen sub nomine *H. ciliati* editum).

40. H. pyramidatum Desv. Mém. Soc. Linn. VI (1827), p. 332.

Rhizomata ex schedula cl. LEHMANNII usque ad 40 cm longa, folia statu vivo nitenti-lutescenti-viridia.

Specimina quadrant ad specimina fragmentaria a cl. METTENIO determinata a cl. MATHEWSIO in Peruvia collecta (n. 1090) et ad specimina a collectore ignoto collecta ex Herbario HOOKERI communicata, sed folia partim latiora usque ad 8 cm lata sunt pinnis primariis apicem versus sensim angustatis et interdum subcaudatis.

Columbia: loco accuratius non indicato (L. sine numero); in praeruptis terrestribus et in rupibus declivium ad ortum solis spectantium montium Páramo de Guanácas, alt. s. m. 3000—3500 m (L. n. 6398).

Var. lobato-alata (Klotzsch) Hieron.; syn. *H. lobato-alatum* Klotzsch in Linnaea XX (1847), p. 438.

Varietas formis transitoriis cum forma typica conjuncta esse videtur, differt ab illa alis rhachium saepe interruptis et inde rhachibus lobulatis. Specimina LEHMANNIANA ad specimina authentica e provincia Panatahuas peruviana (RUIZ n. 83) optime quadrant, sed specimina nonnulla rhaches parcius lobulatas ostendunt et quasi formae ad *H. interruptum* transitoriae repraesentant eique similes sunt. Quare fieri potest ut *H. lobato-alatum* forma hybrida inter *H. pyramidatum* et *H. interruptum* sit.

Columbia: in arboribus silvarum densarum humidarum prope Savaneta in altiplanicie ortum solis versus spectante santa-rosana in prov. Antioquia, alt. s. m. 1600—2200 m (L. n. 7585).

41. H. plumosum Kaulf. Enum. p. 267.

Folia ex schedula cl. LEHMANNII dum vivunt ferrugineo-grisea.

Columbia: in arboribus propre Savaneta in altiplanicie ortum solis versus spectante santa-rosana in prov. Antioquia, alt. s. m. 1600—2200 m (M. n. 7586); loco non indicato (L. n. XLVI).

42. H. fusugasugense Karsten ap. Sturm in Bot. Zeit. XVII (1859), p. 297.

Columbia: propre urbem Bogotá (SCHMIDTCHEN); et ad rupes faucium Boqueron de San Francisco haud procul ab urbe Bogotá, alt. s. m. 2800 m (L. n. XX).

43. **H. trichophyllum** Kunth in Humb. et Bonpl. Nov. gen. et spec. amer. I, p. 22; VIII, p. 255; syn. *H. procerum* V. d. Bosch Syn. Hym. in Nederl. Kruidk. Arch. III, p. 409; *H. eriophorum* V. d. Bosch Hym. nov. in Nederl. Kruidk. Arch. VI, p. 180 (96).

Rhizomata ex schedula cl. LEHMANNII usque ad 35 cm longa, folia dum vivunt lutescenti-viridia.

Columbia: in arboribus silvarum densarum humidarum declivium ad ortum solis spectantium montium Páramo de Guanácas in Andibus centralibus popayanensibus, alt. s. m. 2000—2500 m (L. n. 6397); in arboribus silvarum humidarum declivium ad occasum solis spectantium montis Bordoncillo, alt. s. m. 3000 m, in parte meridionali Columbiae (L. n. 652 partim).

44. **H. elegans** Sprengel Syst. Veg. IV, p. 133; syn. *H. lineare* Hook. et Bak. Syn. Fil. p. 66, n. 18 partim, non Swartz.

Species a cl. HOOKERO et BAKERO cum *H. lineari* per errorem commutata est. Sed ex specimine authentico *H. lineare* Swartz eadem species est ac *H. Catharinae* Hook. (Syn. fil. p. 67 n. 50) solummodo in insulis Indiae Occidentalis habitans.

Columbia: in rupibus madidis prope Amalfi in prov. Antioquia (L. n. VIII).

45. **H. elegantulum** V. d. Bosch, Syn. Hym. in Nederl. Kruidk. Arch. III, p. 408; syn. *H. pulchellum* Hook. Spec. Fil. p. 91 pro parte, t. XXXIII A! non Schlechtendal.

Folia ex schedula cl. LEHMANNII statu vivo ferrugineo-viridia.

Columbia: in praeruptis terrestribus humidis umbrosis declivium ad occasum solis spectantium montis Bordoncillo, alt. s. m. 3000 m (L. n. 652 partim).

46. **H. Jamesoni** Hook. Spec. Fil. I, p. 96, tab. 35 A.

Specimina exacte quadrant ad specimina a cl. JAMESONIO et a cl. CUMINGIO (n. 65) prope urbem Quito collecta.

Folia ex schedula cl. LEHMANNII dum vivunt obscure sericeo-viridia vel glauco-viridia vel opaco-viridia, rhizomata usque ad 50 cm longa.

Columbia: in arboribus silvarum densarum humidarum prope Los Corrales in declivibus ad orientem solis spectantibus montis Páramo de Guanácas, alt. s. m. 2500—2800 m (L. n. 4412); in arboribus silvarum densarum prope La Conga in Andibus occidentalibus popayanensibus, alt. s. m. 1800—2200 m (L. n. 6966); in arboribus silvarum densarum humidarum prope San Gregorio in declivibus ad orientem solis spectantibus montis Páramo de Sanson in prov. Antioquia, alt. s. m. 2000—2500 m (L. n. 7373); prope Frontino in Andibus occidentalibus antioquianis, alt. s. m. 1500—2000 m (L. n. 7375); in montibus Cordillera Occidental de Cali, alt. s. m. 1800—2300 m (L. n. 7669).

47. **H.** peruvianum Hook. et Grev. Icon. Fil. t. CCVIII.

Specimnia authentica hujus speciei non vidi, sed specimina Lehmanniana optime quadrant ad iconem citatam, qua planta parum robustior repraesentatur. Folia usque ad 9 cm longa·petiolo c. 1 cm longo, lamina $1\frac{1}{2}$—2 cm lata, segmentis pinnarum primariarum et rhachibus alatis vix ultra $\frac{3}{4}$ mm latis.

Folia ex schedula statu vivo nitenti-obscuro-viridia; rhizomata tenuissima (c. $\frac{1}{3}$ mm crassa), longe repentia.

Columbia: in arboribus silvarum densarum humidarum in regione superiore fluminis Rio Araldo, alt. s. m. 2400 m, in prov. Cauca (L. n. 3239).

48. **H.** fucoides Swartz, Flor. Ind. Occid. III, p. 1747.

Columbia: in ligno putrido in silvis densis humidis declivium ad occasum solis spectantium montium Cordillera de Cali, alt. s. m. 1800 m (L. n. 3007, 16. m. Aug. 1883).

Var. pedicellata (Kunze); syn. *H. pedicellatum* Kunze in Linnaea XX (1847), p. 439.

Columbia: in solo silvarum densarum humidarum declivium ad occasum solis spectantium montis Alto de Alegrias, alt. s. m. 2500 m in prov. Antioquia (L. n. X); ad radices arborum inter flumina Rio Buey et Rio Piedras in prov. Antioquia, alt. s. m. 2300 m (L. n. 3127); ad radices arborum veterum et in ligno putrido silvarum densarum humidarum in monte Cerro de Frontino, alt. s. m. 2000 m, in prov. Antioquia (L. n. VII); in arboribus silvarum densarum humidarum ad flumen Rio de la Plata, alt. s. m. 1600 m, in prov. Tolima (L. n. 2213); in montibus Cordillera Occidental, alt. s. m. 2300 m, loco accuratius non indicato (Schmidtchen); in rupibus madidis et ad radices arborum veterum silvarum densarum humidarum prope Los Corrales in declivibus ad orientem solis spectantium Andium centralium popayanensium, alt. s. m. 2500 m, in prov. Cauca (L. n. 4411); in arboribus silvarum densarum humidarum declivium superiorum montis Páramo de las Delicias in Andibus centralibus popayanensibus, alt. s. m. 3000—3500 m (L. n. 4436). Ecuador: ad terram et in arboribus silvarum montis Tunguragua, alt. s. m. 3000 m (L. n. 461).

49. **Loxomopsis** Lehmannii Hieron. n. sp.

Species rhizomatibus repentibus, copiose ramosis, usque ad 30 cm longis, $2—3\frac{1}{2}$ mm crassis, setis articulatis fusco-ferrugineis dense obtectis, denique subglabratis; foliis remotis (internodiis 5 cm et fortasse ultra longis), in specimine usque ad 35 cm longis, petiolatis (petiolis fuscescentibus inferne compresso-teretibus dorso paleis setiformibus fusco-ferrugineis obtectis, superne supra leviter canaliculatis, in speciminibus 13—18 cm longis); laminis rigido-chartaceis, supra obscure, subtus pallide glauco-viridibus, ambitu deltoideis, parte inferiore remote pinnatis, parte superiore profunde pinnatifidis, in apicem deltoideo-linearem grosse lobulato-denticulatum denique subintegrum acutum desinentibus; pinnis partis inferioris laminae utrin-

que c. 5—8 ambitu oblique elongato-deltoideis, oppositis, remotis (internodiis infimis in speciminibus 3—4 cm longis), usque ad 13 cm in speciminibus longis, 2 cm supra basin latis, plerumque pinnatifidis, in apicem linearem lobulato-denticulatum denique subintegrum desinentibus; segmentis parce crenato-dentatis vel subintegris, ovato-lanceolatis vel ovatis, supra glabris, subtus ubique parce pilis articulatis flexuosis usque ad 0,05 mm crassis usque c. 1 mm longis ferrugineis praesertim in costis venisque conspersis; costis pinnarum et segmentorum utrinque prominentibus; venis segmentorum supra prominentibus, subtus prominulis, superioribus simplicibus, inferioribus plerumque infra medium vel medio bifurcatis, in segmentis inferioribus pinnarum inferiorum saepe dichotomis usque ad quater bifurcatis; pinnis primariis infimis basi pinnatis (spatio inter pinnularum par infimum et inferiori proximum vix ultra 1 cm longo), dorso parce setulis subglanduligeris obsito; segmentis primariis partis superioris laminae pinnatifidis vel pinnatifido-lobulatis, apice acutiusculis vel obtusiusculis, apicem laminae versus sensim decrescentibus et in lobulos vel dentes apicis linearis transeuntibus; soris protrusis in dentibus plerumque marginis superioris segmentorum summo ramo venarum inferiorum insidentibus, 1—2 in lobo; indusio c. $1\frac{1}{2}$ mm longo, urceolato, margine integro lutescenti-viridi denique fuscescente membranaceo; receptaculo exserto, usque ad 3 mm longo, usque ad 0,25 mm crasso, parte superiore ubique sporangia gerente; sporangiis sessilibus, c. 0,4 mm longis, 0,3 mm latis, annulo elastico verticali clauso cellulis plerumque incrassatis multis minoribus interpositis c. 6—7 formato praeditis, paraphysibus ferrugineis articulatis usque c. 0,6 mm longis usque 0,05 mm crassis intermixtis; sporis tetraedris compressis, ubique verrucosis (verrucis usque ad 0,005 mm crassis), fuscescentibus, usque ad 0,05 mm crassis.

Species *L. costaricensi* Christ. (Bull. de l'Herb. Boissier II. Sér. vol. IV. 1904 p. 394—400, tab. 1) valde affinis, differt, ex descriptione ejus foliis minoribus glauco-viridibus ex schedula etiam statu vivo) et praesertim sporis verrucosis, non laevibus.

Ecuador: in rupibus madidis in silvis densis humidis prope Chinguinda in declivibus montium Cordillera Oriental de Sigsig, alt. s. m. 1800—2500 m (L. n. 5061).

Fam. Cyatheaceae.

1. **Balantium** coniifolium (Hook.) J. Sm. Hist. Fil. p. 258.

Columbia: in monte Ruiz (Schmidtchen s. n., m. Majo 1882).

2. **Cyathea** petiolulata Karsten Flor. Columb. Spec. Sel. II. p. 163, tab. CLXXXV.

Var. boconensis Karst. l. c. p. 164 et tab. cit.; syn. *C. equestris* var. *boconensis* Karsten in Linnaea XXVIII (1856), p. 456.

Pinna primi ordinis folii sterilis et pinna secundi ordinis folii fertilis solum in herbario Regio Berolinensi adsunt. Varietas a forma typica differt

venis lateralibus loborum pinnarum secundi ordinis infimis 1—2 folii fertilis et venis lateralibus plerisque loborum pinnarum secundi ordinis folii sterilis saepe bis usque ad ter raro quater dichotomis, lobis pinnarum secundi ordinis inferioribus et mediis folii sterilis saepe crenato-lobulatis c. $1\frac{1}{2}$—2 cm longis 5—7 mm latis parum inter se distantibus; soris inferioribus in lobis pinnarum secundi ordinis in bifurcatione ipsa secunda vel supra bifurcationem secundam in ramis venarum sitis ideoque marginibus loborum magis quam nervio mediano (vel costae) eorum approximatis.

Truncus ex schedula cl. LEHMANNII usque ad 3 m altus, 15 cm crassus; folia usque ad 2 m longa horizontaliter expansa lutescenti-viridia.

Columbia: crescit in silvis apertis in Alto de Marqués parte montis Sotará, alt. s. m. 2200 m, in provincia Cauca (L. n. 3603, 20. m. Febr. 1884).

Var. pastoënsis Hieron. n. var.; syn. *C. pastoënsis* Kuhn mscr. in Herbario Regio Berolin.

Differt a forma typica pinnis secundi ordinis parum angustioribus vix 2 cm latis in apicem caudiformem sublinearem usque ad 2 cm longum $2\frac{1}{2}$—3 cm latum crenulatum prolongatis, basi pinnatis; pinnis tertii ordinis infimis crenatis vel lobato-crenatis venis lobulorum vel crenarum inferiorum et mediorum interdum pinnatim partitis venulas utrinque 2 simplices laterales gerentibus vel saepius eorum superiorumque repetito dichotomis; soris ubique costae (vel nervo mediano) pinnarum tertii ordinis vel lobulorum partis pinnatifidae pinnarum secundi ordinis approximatis in vena infra bifurcationem vel partitionem primam sitis; costis pinnarum secundi ordinis et pinnarum tertii ordinis vel loborum subtus manifeste pubescentibus.

Truncus ex schedula cl. LEHMANNII 3 m altus, circiter 15 cm crassus; folia usque ad 3,5 m longa, horizontaliter patentia, sed apicibus pendentia.

Columbia: crescit in silvis densis humidis prope Altaquer et San Pablo in declivibus occidentalibus montium Cordillera de Pasto dictorum in parte meridionali-occidentali Columbiae, alt. s. m. 900—1400 m (L. n. 81; 27. m. Jul. 1880).

3. **C.** Mettenii Karsten Flor. Columb. I, p. 113, tab. LVI.

Var. caucana Hieron. n. var.

Differt a forma typica pinnis primi et secundi ordinis et lobis pinnarum secundi ordinis latioribus et longioribus. Pinna primaria speciminis de quo agitur c. 55 cm longa c. 18 cm lata, pinnae secundi ordinis usque ad 9 cm longae $1\frac{1}{2}$—2 cm supra basin latae, lobi maximi earum supra basin siti usque ad 1 cm longi c. 3 mm lati. Squamulae in costis loborum raro occurrentes exacte quadrant ad squamulas easdem formae typicae in speciminibus authenticis (LINDIG n. 195 et 248).

Truncus ex schedula cl. LEHMANNII usque ad 7 m altus, asper, 15—20 cm crassus; folia horizontaliter expansa, lutescenti-viridia.

Columbia: crescit in silvis densis humidis luxuriantibus supra Paletará, alt. s. m. 3000 m, in provincia Cauca (L. n. 3482, 5. m. Febr. 1884).

4. C. Eggersii Hieron. n. sp.

Arbor 5—8 m alta, trunco aculeato (ex schedula cl. EGGERSII). Pars superior folii et pinnae primi ordinis inferiores 2 solum adsunt. Folia bipinnata, rachibus foliorum et pinnarum primi ordinis strammineis, subtus muricatis puberulis, supra ferrugineo-pubescentibus, denique ubique subglabratis; pinnis primi ordinis ambitu elongato-triangularibus, basi non angustatis, apicem versus sensim acuminatis (maximis in specimine c. 1/2 m longis, 15—18 cm basi latis); pinnulis (vel pinnis secundi ordinis e parte inferiore sublanceolato-lineari elongata basi parum angustata in apicem elongato-triangularem crenatum acutum c. 1—1 1/2 cm longum basi c. 4—5 mm latum acuminatis, profunde pinnatifidis, membranaceis; maximis in specimine c. 9 cm longis, 2 cm supra basin latis; inferioribus et mediis pinnarum inferiorum petiolatis (petiolis vix ultra 3 mm longis); lobis distantibus (inferioribus c. 1—1 1/2 mm inter se distantibus), falcato-oblongis, obtusiusculis, margine parum revoluto serrato-crenatis (crenis submucronulatis, vix 1/5 mm altis), supra glabris, subtus inter venas puberulis; costis (nervis medianis) pinnarum supra dense setoso-hirtis, subtus pubescentibus et squamis raris ovato-triangularibus longe acuminatis margine crebre lacerato-ciliatis ferrugineis ornatis; costis (nervis medianis) loborum supra glabris, subtus puberulis et sqamulis minoribus ovatis subhyalinis in pilum longum articulatum prolongatis ornatis; venis (vel nervis lateralibus) loborum plerisque furcatis; supremis interdum simplicibus; venis in lobis pinnularum maximarum utrinque 9—10; soris globoso-compressis, in bifurcatione sitis, costae valde approximatis (in specimine immaturis c. 1 mm diametientibus); indusiis tenerrimis hyalinis, glabris. Cetera ignota.

Species *C. calvae* Karst. proxime affinis esse videtur habituque similis, differt ab ea trunco aculeato, petiolis rhachibus foliorum et pinnarum muricatis, pinnis subtus pubescentibus, lobis pinnarum angustioribus magis inter se distantibus, soris magis costae approximatis etc.; squamulae costarum pinnularum et loborum cum squamulis earundem partium *C. calvae* congruunt.

Ecuador: crescit ad flumen Rio Puntilla prope El Recreo in provincia Manabí (H. v. EGGERS n. 15320, 20. m. Aug. 1893).

5. **Hemitelia** horrida (L.) R. Brown ap. Hook. Spec. Fil. I, p. 30, tab. XV.

Columbia: crescit in silvis apertis et campis graminosis interruptis prope Frontino in Andibus occidentalibus provinciae Antioquiae, alt. s. m. 1400—1800 m (L. n. 7367).

6. **Alsophila** pubescens Baker in Hook. et Bak. Syn. Fil. II, p. 32, n. 3.

Arbor parva usque ad 1 m alta trunco usque ad 2 1/2 mm crasso.

Columbia: loco non indicato (SCHMIDTCHEN anno 1882).

7. A. armata (Sw.) Presl Tent. Pterid. p. 62; syn. *Polypodium armatum* Sw. Flor. Ind. Occid. (1786) p. 1684.

Arbor trunco usque ad 5 m alto, 10—15 cm crasso, foliis 2—2½ m longis, raro pluribus quam 8 coronam umbraculiformem formantibus, lutescenti-viridibus.

Columbia: crescit in abruptis ad flumina altiplaniciei circa urbem Popayan, alt. s. m. 1600—2300 m (L. n. 6961).

8. **A. microdonta** (Desv.) Desv. Mém. Soc. Linn. VI (1827), p. (319), n. 5; syn. *A. ferox* (Presl) Presl Tent. Pterid. p. 62.

Arbor trunco usque ad 3 m alto, 4—6 cm crasso, foliis 4—6 coronam formantibus obscure lutescenti-viridibus.

Columbia: crescit solitarie in silvis densis prope La Teta haud procul a Buenos Aires in parte superiore vallis Cauca, alt. s. m. 1000—1400 m (n. 5052).

9. **A. glauca** (Sw.); syn. *Polypodium glaucum* Sw. Prodr. (1788), p. 134, syn. *A. pruinata* (Sw.) Kaulf. apud Hook. Spec. Fil. I, p. 47, n. 35.

1. Forma trunco (ex schedula) vix satis evoluto erecto usque ad 4 m alto; foliis supra obscure glauco-viridibus, subnitentibus, subtus argenteo-pruinosis; rhachibus rachiolis costisque supra plus minusve hirtis subtus grosse lanatis (pilis articulatis crassiusculis intricatis in costis saepe pilis alteris valde tenuibus intermixtis), denique rhachiolis costisque pinnularum subtus, rhachibus primariis ubique glabratis. Forma ei sub nomine »*Lophosoria affinis* Presl« descriptae valde proxima, differt costis pinnularum magis hirtis.

Columbia: crescit in silvis densis humidis supra Paletará in regione fontium fluvii Rio Cauca, alt. s. m. 3000 m (L. n. 3461, 5. m. Febr. 1884).

2. Forma trunco (ex schedula) decumbente vel oblique subascendente, raro usque ad 1 m alto; foliis usque ad 3 m longis coronam umbraculiformem formantibus, supra opace glauco-viridibus, subtus parum glauco-pruinosis; petiolis basi dense et longe castaneo-hirsutis, ceterum glabratis; rhachibus rhachiolisque supra sublanoso-hirsutis, subtus glabratis; costis pinnularum subtus hirsutis denique glabratis, supra breviter hirtis, nervis medianis loborum utrinque glabris.

Forma ei sub nomine »*Lophosoria polypodioides* Presl« descriptae valde proxima, differt parum pinnulis (pinnis secundi ordinis) brevius petiolatis costis earum brevius hirtis.

Columbia: crescit ad rivulos in silvis prope Yarumal in montibus septentrionalibus provinciae Antioquiae, alt. s. m. 1600—2400 m (L. n. 7415, m. Nov. 1891).

10. **A. latevagans** Baker in Journ. of Bot. 1881, p. 203.

Truncus vix ultra 2½ cm crassus, erectus, usque 30 cm altus; foliis usque ad 2 m longis, obscure glauco-viridibus.

Columbia: crescit in silvis humilibus densis vel subdensis prope Amalfi in provincia Antioquia, alt. s. m. 1800—2000 m (L. n. XXXV, 22. m. Sept. 1884; n. 7726); loco non indicato (Schmidtchen anno 1882).

Fam. **Polypodiaceae.**

1. **Woodsia** crenata (Kunze) Hieron.: syn. *Cheilanthes crenata* Kunze in Linnaea IX (1834), p. 84; *Physematium Cumingianum* Kunze Anal. pter. (1837), p. 43; *W. Cumingiana* (Kunze) Hook. Spec. Fil. I, p. 61; *W. peruviana* Hook. Spec. Fil. I (1846), p. 61, t. XXI B; *Polypodium flabellantum* Klotzsch in Linnaea X (1847), p. 382; *W. canescens* Mett. ap. Triana et Planchon Prodr. Flor. Nov. Granat. in Ann. des Scienc. Nat. sér. V, vol. II, p. 249 (57).

Var. pallidipes Hieron. n. var.

Differt a forma typica squamis rhizomatis superioribus ferrugineis (nec nigro-fuscis) petiolis basi quoque ferrugineo-stramineis vel ochraceo-griseis (nec nigro-fuscis), habitu similis et *W. canescenti* (Kunze) (syn. *Cheilanthes canescens* Kunze in Schkuhr Suppl. Fil. p. 71, tab. XXV.) mexicanae, a qua differt pinnis subtus parce pubescentibus, supra glanduloso-puberulis (nec subtus cano-hirtis), segmentis manifeste crenatis (nec crenato-sinuosis) et statura minus robusta.

Columbia: ad muros urbis Pasto, alt. s. m. 2500 m (L. n. 656, 11. m. Febr. 1881); ad muros prope Puracé, alt. s. m. 2680—2800 m (L. n. 3478, 1. m. Febr. 1884); ad muros et rupes prope Yermal in provincia Antioquia, alt. s. m. 1800—2400 m (L. n. 7411, m. Novembr. 1891). Ad hanc varietatem praeterea pertinent specimina in Bolivia collecta (Mandon n. 19 et 35, anno 1863).

2. **W.** mollis (Kaulf.) I. Sm. ap. Hook. Spec. Fil. I, p. 60; Hook. et Bak. Syn. Fil. p. 47, n. 5.

Guatemala: in aggeribus prope Guajiniquilapa, alt. s. m. 1200 m raro (L. n. 1683, 13. m. Jul. 1882).

3. **Cystopteris** fragilis (L.) Bernh. in Schrad. Neu. Journ. f. Bot. 1806, I, Teil II, p. 526.

Var. canariensis (Willd.) Milde Fil. Europ. et Atlant. p. 152.

Guatemala: in aggeribus humidis umbrosis prope San Marcos, alt. s. m. 2000 m (L. n. 1549, 17. m. Jun. 1882). Costarica: locis humidis umbrosis prope San José, alt. s. m. 1300 m (L. n. 1740, 10. m. Mart. 1882). Columbia: in monte Ruiz, alt. s. m. supra 300 m (Schmidtchen, m. Apr. 1882); in abruptis prope Puracé in provincia Cauca, alt. s. m. 2650 m (L. n. 3475, 1. m. Febr. 1884).

4. **Nephrodium** Kuhnii Hieron. n. sp.

Lastrea; rhizomatibus brevibus, erectis, squamis deltoideo-lanceolatis usque ad 4 mm longis vix 1 mm basi latis acutis badiis albido-marginatis margine dense lacerato-ciliatis ornatis; foliis petiolatis (in specimine usque ad 2 dm longis); petiolis vix 1 mm crassis, usque ad 6 cm longis, supra planis ferrugineo-hirto-pubescentibus, subtus teretibus puberulis, praesertim parte inferiore squamis iis rhizomatis similibus crebris ornatis, fuscescenti-

badiis; laminis pinnatis in apicem pinnatifidum acuminatis, ambitu lineari-oblongis, basi non angustatis; rhachibus supra planis hirto-pubescentibus, subtus teretibus puberulis, ad apicem versus angustissime alatis; pinnis chartaceis, opace luteo-viridibus (ex schedula), apice obtusis, margine crenatis; inferioribus oblongo-falcatis, basi superiore auriculatis, breviter petiolatis; superioribus ovato-falcatis, exauriculatis vel obsolete auriculatis, sessilibus; inferiorum maximis petiolo c. $1\frac{1}{2}$ mm longo incluso in specimine c. 18 mm longis, 9 mm basi latis; costis (vel nervis medianis) pinnarum subtus parce puberulis mox glabratis; venis (vel nervis lateralibus) pinnarum superiorum plerumque supra basin vel infra medium furcatis, basilaribus superioribus saepe dichotomis, apicalibus simplicibus; venis pinnarum inferiorum basilaribus superioribus in auriculam intrantibus subpinnatim partitis vel repetito dichotomis, mediis dichotomis vel furcatis, apicalibus simplicibus; soris in utraque semifacie pinnae plerumque uniseriatis, basi interdum biseriatis, exindusiatis (an indusiis deciduis?), in bifurcationibus secundi ordinis rarius primi ordinis sitis, partem inferiorem pinnarum plerumque occupantibus, c. 1 mm diametientibus, semiglobosis; receptaculis crassiusculis, vix $\frac{1}{2}$ mm diametientibus, puberulis; sporangiis fuscescentibus, sporis c. 0,03 mm crassis, hyalinis, laevibus.

Species *A. semihastato* (Kunze) Hook. versimiliter proxime affinis habituque similis, differt petiolis praesertim parte inferiore squamis dense ornatis, laminis basi non angustatis (pinnis ad basin versus non decrescentibus), pinnis basilaribus breviter petiolatis etc.

Columbia: crescit in abruptis humidis prope Altaquer in declivibus occidentalibus montium Cordillera de Pasto, alt. s. m. 1000 m (L. n. 16; 10. m. Jul. 1880).

5. N. subobliquatum (Hook.) Bak. in Hook. et Bak. Syn. Fil. ed. II, p. 261, n. 14.

Rhizomata ex schedula usque 15 cm longa, folia obscure viridia.

Columbia: ad terram in silvis densis humidis prope Córdova ad flumen Rio Dagua in provincia Cauca (L. n. 3802, 11. m. Aug. 1884).

6. N. alloeopterum (Kunze) Diels in Engler u. Prantl. Pflanzenfamilien I, 4, p. 168; syn. *Polypodium alloeopterum* Kunze in Linnaea XXV (1852), p. 748.

Species variat nervis tertiariis vel venis omnibus liberis vel supremis varie anastomosantibus et inde ramos 1—2 liberos vel interdum cum venis superioribus conjunctos ad marginem versus emittentibus vel raro nervis tertiariis omnibus anastomosantibus.

Columbia: crescit ad declivia montana in silvis densis prope Cotege ad flumen Rio Timbiquí, alt. s. m. 100—300 m (L. n. 8951, Martio mense 1899).

7. N. Eggersii Hieron. n. sp.

Adest folium unicum cum rhizomatis parte parva superiore.

Lastrea; rhizomate erecto (?) squamis ferrugineis lanceolatis acutis subintegris usque ad 8 mm longis $2^1/_2$ mm latis obtecto; folio in specimine 120 cm longo; petiolo supra trisulcato, infra tereti-compresso, ubique pilis minutis stellatis puberulo, denique glabrato, griseo-stramineo, nitente, basi squamis iis rhizomatis similibus dense obtecto, usque ad 4 mm crasso; lamina deltoideo-lanceolata, pinnata in apicem pinnatifidum denique crenatum vel subintegrum acutum acuminata (c. 60 cm longa in specimine, 25 cm lata); rhachi supra trisulcata infra tereti-compressa, utrinque dense et minute puberula; pinnis patentibus (in specimine 17-jugis), laete lutescenti-viridibus, membranaceis, linearibus, usque ad medium vel ultra pinnatifidis in apicem crenatum denique subintegrum acutum sensim acuminatis; infimis alternis, subpetiolatis (spatiis inter pinnas ejusdem lateris in specimine usque ad 5 cm longis); superioribus suboppositis, sessilibus, basi truncatis et inaequilateris (segmentis basilaribus superioribus productis longioribus); pinnis maximis c. 13—14 cm longis, $1^3/_4$ cm latis; alis $2^1/_2$—3 mm utrinque latis; segmentis falcato-lingulatis obtusis, margine sparse ciliatis, infra puberulis, a costa ad apicem usque ad 9 mm longis, 4 mm inter sinus latis; costis supra setoso-hirtis, infra hirto-pubescentibus; costulis supra glabris, infra pubescentibus; venis (in segmentis maximis 9—11-jugis), supra glabris puberulis, binis vel ternis inferioribus ad sinus conniventibus, curvatis; soris medio venarum inter costulas et margines sitis, c. $^1/_2$ mm diametientibus, sporangia pauca pallide ochracea gerentibus, indusiis sordide violaceis pubescentibus obtectis, in segmentis maximis 7—9-jugis.

Species *N. lugubri* (Mett.) Hieron. (syn. *Aspidium lugubre* Mett.) affinis, differt pinnis membranaceis, segmentis basilaribus pinnarum superiorum lateris superioris productis (nec abbreviatis), indusiis non fugacissimis ubique supra pubescentibus; a *N. pseudotetragono* Hieron. (syn. *N. tetragono* [Presl?] Hook.) et *N. triste* (Kunze) Hook. differt pinnis linearibus angustioribus et indumento etc.

Ecuador: crescit locis silvestribus prope El Recreo, in provincia Manabí (Eggers n. 15319; 8. m. Nov. 1896).

8. N. macrourum (Kaulf.) Bak. in Hook. et Bak. Sym. Fil. p. 262, n. 18.

Rhizomata erecta usque ad $1^1/_2$ dm alta, crassitudine digitum pollicem aequans; folia laete luteo-viridia.

Ecuador: in territoriis calcariis coraligeris ad Infernillo prope Niebli in Andibus occidentalibus quitensibus, alt. s. m. 1300—1500 m (L. n. 5054).

9. N. patens (Sw.) Desv. Mém. Soc. Linn. Paris VI (1827), p. (258), n. 57.

Rhizomata repentia usque ad 20 cm longa; folia laete lutescenti-viridia.

Ecuador: in rupibus calcariis coraligeris ad Infernillo prope Niebli in Andibus occidentalibus quitensibus, alt. s. m. 1300—1400 m (L. n. 5053).

10. N. Sloanei Bak. in Hook. et Bak. Syn. Fil. p. 263, n. 22.

Species affinis non solum *N. macrouro* (Kaulf.) Bak. et *N. patenti*

(Sw.) Desv. et aliis speciebus ab auctoribus ad subgenerum *Lastream* relatis, sed etiam *N. Serrae* Desv., *N. extenso* Hook., *N. pallidivenio* Bak. etc. speciebus ab auctoribus ad *Eunephrodium* adscriptis. Venae inferiores segmentorum valde clausae rarissime vere conjunctae sunt.

Columbia: crescit in monte Tolima (SCHMIDTCHEN, m. Martio 1882).

11. N. lustratum Hieron. n. sp.

Lastrea phegopteroidea; foliis c. $^1/_2$ m longis; petiolis fuscis, nitentibus, parte inferiore subquadrangulis supra anguste canaliculatis, parte superiore quadrangulo-compressis supra trisulcatis; laminis ambitu ovato-lanceolatis, pinnatis, basi abrupte angustatis rotundatis, in apicem profunde pinnatifidum porro lobato-serratum acuminatis; rhachi fusca quadrangula supra canaliculata et hirta, subtus angulata glabra; pinnis crebris (in specimine c. 35-jugis); inferioribus et mediis oppositis vel suboppositis, superioribus alternis; inferioribus reflexis; ceteris patentibus; infimi paris auriculiformibus; ceteris omnibus profunde pinnatifidis, ambitu e basi lata non angustata linearibus, in apicem pinnatifido-lobulatum porro crenatum acutum sensim acuminatis, chartaceis, costa excepta utrinque glabris, supra nitentibus, subtus opacis; pinnis maximis in specimine $7^1/_2$ cm longis, 10—11 mm basi latis; segmentis in pinnis maximis c. 25—30-jugis, subfalcato-ligulatis, obtusiusculis, usque a $5^1/_2$ mm longis, parum ultra $2^1/_2$ mm basi latis; costis pinnarum supra canaliculatis hirto-pubescentibus, subtus teretibus, parce setulosis; venis lateralibus in segmentis maximis 8—9-jugis, rectis, simplicibus, supra in sulcis immersis; soris usque ad 7-jugis, in venis lateralibus sitis, margini saepe revoluto magis approximatis, subcircularibus, subconfluentibus, usque ad $^3/_4$ mm diametientibus, exindusiatis, sporangia crebra fuscescentia gerentibus.

Rhizoma non vidi, ex schedula »sessile« est; folia claro-viridia, fragilia.

Species *N. deflexo* Presl affinis, differt rhachibus quadrangulis fuscis supra hirtis, costis supra hirto-pubescentibus, subtus parce setulosis, pinnarum textura rigidiore chartacea, pinnis supra nitentibus, segmentis crebrioribus et angustioribus etc.

Columbia: crescit ad terram locis umbrosis prope urbem Pasto, alt. s. m. 2000—2800 m (L. n. 557; 27. m. Febr. 1881).

12. N. oppositum (Vahl) Diels in ENGLERS u. PRANTLS Pflanzenfamilien I, 4, p. 172, non Hook.; syn. *Polypodium oppositum* Vahl Eclogae Amer. III, p. 53.

Folia laete lutescenti-viridia.

Columbia: in abruptis umbrosis humidis prope Barbacoas ad radices montium Cordillera occidental in parte meridionali Columbiae (L. n. 21; 6. m. Jul. 1880); in abruptis humidis ad flumen Rio Dagua prope Juntas, alt. s. m. 200 m (L. n. 741; 21. m. Jul. 1881); in aggeribus humidis ad margines silvarum densarum prope Inza in declivibus orientalibus Andium centralium popayanensium, alt. s. m. 1500—2000 m (L. n. 4429); locis humidis um-

brosis in graminosis montanis (Bergsavannen) ad Rio Paez in provincia Tolima, alt. s. m. 800—1500 m (L. n. 5709).

13. N. coarctatum (Kunze) Hieron. syn. *Aspidium coarctatum* Kunze in Mohl et Schlechtend. Botan. Zeitung III (1845), p. 287, n. 77. *Polypodium coarctatum* (Kunze) Klotzsch in Linnaea XX, p. 382.

Rhizomata erecta usque ad 1 dm alta; folia laete viridia mollia.

Columbia: crescit in aggeribus humidis umbrosis montis Alto de Alegnar, in regione urbis Frontino provinciae Antioquiae, alt. s. m. 2800 m (L. n. XXI.; 22. m. Oct. 1884); locis humidis prope urbem Popayan (L. n. 3451 partim; 26. m. Jul. 1884).

14. N. supinum Sodiro, Crypt. Vasc. Quit. p. 241, n. 19 ex descriptione.

Specimen ad descriptionem l. c. optime quadrat, nisi segmenta pinnarum maxima utrinque usque ad 11 venas gerunt.

Truncus erectus raro ultra 2 dm altus crassitudine pugnum aequans.

Columbia: crescit locis humidis umbrosis prope Yarumal in montibus septentrionalibus provinciae Antioquiae, alt. s. m. 2000—2300 m (L. n. 7724; m. Nov. 1891).

15. N. caucaense Hieron. n. sp.

Lastrea; rhizomate ex schedula suberecto elongato crasso; foliis petiolatis; petiolis tetragono-compressis, supra sulcatis hirtis denique subglabratis, subtus glabratis, ochraceis subnitentibus, basi squamis lineari-lanceolatis acutis fuscescentibus usque ad 6 mm longis basi fere 1 mm latis margine sparse ciliatis mox deciduis ornatis, c. 1—$3^1/_2$ dm longis, vix ultra 3 mm crassis; laminis pinnatis in apicem brevem pinnatifidum acuminatis, ambitu lanceolatis, basi angustatis, usque ad $3^1/_2$ dm longis, usque ad 1 dm latis; rhachibus laminarum tetragono-compressis ochraceis, supra sulcatis dense hirtis squamis lanceolatis acutis margine sparse ciliatis subfuscescentibus pellucidis raris ornatis, subtus subplanis sparse setosis vel denique glabratis; pinnis coriaceis, subfragilibus, sessilibus, e basi truncata linearibus, profunde pinnatifidis, in apicem crenatum denique subintegrum acutiusculum vel obtusiusculum sensim acuminatis, obscure viridibus, supra nitentibus; pinnis maximis in medio vel infra medium laminae usque ad 6 cm longis, $1^1/_2$ cm basi latis; costis (vel nervis medianis) pinnarum supra sulcatis hirtis (pilis subappressis), subtus teretibus sparse setosis (setis subpatentibus vel subappresis); segmentis pinnarum ovatis vel ovato-oblongis, obtusis, margine integris vel obsolete crenulatis revolutis, supra parce et breviter hirtis vel subglabratis, subtus in nervis medianis prominentibus setulosis; venis segmentorum inferiorum pinnarum maximarum in specimine altero usque ad 7-jugis, in altero usque ad 5-jugis, simplicibus; segmentis maximis c. 6—7 mm longis, 3 mm basi latis; soris semiglobosis c. 1 mm diametientibus, in medio venarum omnium vel solum inferiorum inter marginem et costam sitis;

indusiis nullis; sporangiis crebris ochraceis vel brunneis, sporis ellipsoideis fuscis, 0,04 × 0,06 mm crassis, indusiis nullis.

Species *N. nervoso* (Klotzsch) Hieron. (syn. *Polypodium nervosum* Klotzsch) proxime affinis, differt laminarum apicibus pinnatifidis brevioribus, pinnis brevioribus et angustioribus, segmentis brevioribus, venis segmentorum paucioribus supra immersis (nec prominulis); soris majoribus sporangia plura gerentibus etc.; a *N. Paroniano* (Kl.) Hieron. (syn. *Polypodium Paronianum* Klotzsch in Linnaea XX [1847], p. 386), cui quoque proxime affinis est, differt pedunculis rhachibusque ochraceo-brunneis (nec badiis) utrinque hirto-pubescentibus, costis pinnarum supra hirtis subtus sparse setosis, ceterum textura et habitu valde similis.

Columbia: crescit in silvis montanis apertis declivium occidentalium montis Páramo de Ruiz, alt. s. m. 3000—3500 m, in provincia Antioquia (L. n. 3102; 11. m. Sept. 1883); in monte Ruiz (Schmidtchen, m. Junio 1882).

16. **N. oligocarpum** (Willd.) Hook. Spec. Fil. IV, p. 90, n. 52; syn. *Polypodium oligocarpum* Willd. Spec. Plant. V, p. 201.

Rhizomata suberecta, folia lacte lutescenti-viridia.

Columbia: crescit locis humidis umbrosis in monte Alto de las Cruces prope urbem Cali, alt. s. m. 900—1200 m (L. n. 2968; 20. m. Jul. 1883); locis humidis prope urbem Popayan, alt. s. m. 1700 m (L. n. 3451 partim; 26. m. Jul. 1884).

17. **N. Funckii** (Mett.) Bak. in Hook. et Bak. Synops. Fil. p. 496, n. 49*; syn. *Aspidium Funckii* Mett. in Ann. d. Sciences, sér. V, vol. II, p. 246 (seors. impr. p. 54), n. 15.

Rhizomata erecta, crassitudine digitum aequantia, usque ad 1 m alta; folia dura, fragilia, obscure viridia.

Columbia: crescit locis humidis in silvis densis Andium occidentalium popayanensium, alt. s. m. 2800—3000 m (L. n. 6956).

18. **N. diplazioides** (Desv.) Hieron.; syn. *Gymnogramme diplazioides* Desv. in Mém. Soc. Linn. Paris VI (1827), p. 214; *G. Linkiana* Kunze in Linnaea XVIII (1844), p. 310 et XXIII (1850), p. 310. *N. Linkianum* (Kunze) Diels in Pflanzenfamilien I, 4, p. 172.

Columbia: ad terram in silvis densis humidis in divortio aquarum Andium occidentalium prope urbem Cali in provincia Cauca, alt. s. m. 2000 m (L. n. 3002; 16. m. August 1883).

19. **N. patulum** (Sw.) Baker in Hook. et Bak. Syn. Fil. p. 276, n. 93.

Var. **chaeröphylloides** (Moritz) Bak. l. c. syn. *Aspidium chaerophylloides* Moritz in schedula.

Folia robusta, clare lutescenti-viridia.

Columbia: crescit ad rupes humidas umbrosas prope Yarumal in montibus septentrionalibus provinciae Antioquiae, alt. s. m. 2000—2300 m (L. n. 7396; m. Nov. 1891).

20. N. villosum (Swartz) Presl, Reliqu. Haenk. I, p. 38; Hook. Spec. Fil. IV, p. 134.

Var. opaca (Mett.) Hieron. n. var., syn. *Aspidium opacum* Mett. manuscr. in herbario suo nunc Regio Berolinensi; syn. *N. villosum* Mett. in Ann. Scienc. Nat. sér. V, vol. II, p. 245, n. 11.

Differt a forma typica rhachibus et petiolis squamis deltoideo-elongatis (basilaribus petioli usque ultra 1 cm longis, basi vix 1 mm latis) acutissimis badiis margine piloso-denticulatis dense vestitis; pinnis infimis inaequilateris pinnulisque semifaciei inferioris earum saepe duplo longioribus; pinnulis plerisque latioribus usque ad 1 cm latis, profundius fere usque ad costam pinnatifidis; segmentis ovatis truncatis, venis segmentorum majorum 3—4-jugis.

1. forma Spruceana Hieron. n. f., soris in segmentis majoribus plerumque 2—3-jugis, indusiis majoribus usque ad $1^3/_4$ mm diametientibus.

Columbia: prope urbem Bogotá (Karsten n. 274); prope Fusugasuga, alt. s. m. 1600—2100 m (Lindig n. 159). Ecuador: in monte Chimborazo (Spruce n. 5295).

2. forma Lehmanniana Hieron. n. f., soris in segmentis plerumque 1-, rarius 2-jugis, indusiis minoribus soros non omnino obtegentibus, vix ultra 1 mm diametientibus.

Truncus 15—20 cm altus usque ad 6 m crassus, folia obscure viridia.

Columbia: crescit in silvis densis prope Pacho in provincia Cundinamarca, alt. s. m. 1800—2400 m (L. n. 7369; m. Januario 1892); in silvis densis humidis in monte Montaña del Oro prope Rio Sucio in provincia Cauca, alt. s. m. 2000—2300 m (L. n. 7416, m. Augusto 1891); in provincia Cundinamarca loco accuratius non indicato (Linden n. 843).

Ad hanc varietatem specimina pleraque ab auctoribus nomine *Nephrodii villosi* determinata in Columbia et Ecuador enata pertinere videntur. An fortasse ea melius pro specie consideranda? Forma typica *N. villosi* in herbario Regio Berolinensi solum ex insula Jamaica adest.

21. N. vastum (Kunze) Hieron. (non Bak.); syn. *Polypodium vastum* Kunze in Linnaea IX (1834), p. 50; *Phegopteris spectabilis* Mett. Abh. d. Senckenb. naturf. Ges. II, p. 314, n. 62 partim.

Species incaute a cl. Mettenio cum *Phegopteride spectabili* (Kaulf.) Fée chilensi (*N. spectabile* [Kaulf.] Hier.) conjuncta est, sed optime distinguenda, differt enim structura et forma squamarum rhachium et rhachiolarum, pinnis plerumque densius pinnatis, pinnulis inferioribus breviter petiolatis crebrius pinnatifidis, segmentis truncatis, basilaribus superioribus ceteris non majoribus aliisque notis.

Columbia: crescit in silvis densis prope Coteje ad flumen Rio Timbiquí, alt. s. m. 0—500 m (L. n. 8924; m. Mart. 1899).

22. N. acrosorum Hieron. n. sp.

Solum pinna infima et mediae duae folii adsunt. *Lastrea vera*; foliis

fortasse ultra 1 1/2 m longis, laminis usque ad 6—7 dm latis; pinna infima quae adest c. 4 dm longa, inaequilatera, vix 2 1/2 dm basi lata, pinnata in apicem pinnatifidum et porro lobatum acutum acuminata; pinnis secundi ordinis pinae infimae in latere inferiore multo longioribus quam pinnae lateris superioris; inferioribus 2—3 lateris inferioris parte inferiore pinnatis, ad apicem versus profunde pinnatifidis, ambitu lanceolatis, in apicem deltoideo-linearem acutum lobatum et porro integrum acuminatis (maximis in specimine 18 cm longis, 6 cm latis); pinnulis (vel pinnis tertii ordinis) sessilibus; superioribus segmentisque apicalibus utrinque lata basi sessilibus praesertim basi inferiore decurrentibus, pinnulis segmentisque plerisque profunde pinnatifidis lineari-oblongis, in apicem brevem subintegrum deltoideum acutiusculum vel obtusiusculum acuminatis (pinnis tertii ordinis maximis in specimine 3 cm longis, 8 mm latis); segmentis et lobulis apicis pinnarum primi ordinis integris, oblongis, obtusis; pinnis secundi ordinis ceteris in pinna primaria infima ubique pinnatifidis, segmentis inferioribus pinnatifido-lobulatis ceterisque integris, vel pinnarum superiorum secundi ordinis omnibus integris; pinnis primi ordinis mediis aequi- vel subaequilateris (pinnis omnibus pinnatifidis, subaequi- vel aequilongis), ceterum pinnae infimae similibus; rhachibus pinnarum primi ordinis et costis pinnarum secundi ordinis subtus tomento brevi fusco obtectis supra hirtis; costis pinnularum et segmentorum parce tomentosulis; segmentis margine breviter pubescenti-ciliatis; venis in lobulis pinnularum et segmentorum ingredientibus parum perspicuis dichotomis vel pinnatim partitis (ramis utrinque 2—3); solum in parte superiore vel apice pinnularum ultimarum et segmentorum usque ad 3-jugis in ramis ascendentibus venarum loborum apicalium sitis, rarius usque ad 6-jugis; indusiis soro minoribus fuscescentibus glabris.

Species *N. villoso* (Swartz) Presl affinis, differt praesertim sororum positione apicali et indumento tomentoso breviore in rhachibus rhachiolis et costis.

Columbia: loco non indicato (Schmidtchen); in monte Cerro Pelado, alt. s. m. 2000—2200 m (Stübel s. n.).

23. **N. effusum** (Swartz) Baker in Hook. et Bak. Syn. Filic. p. 287, n. 153.

Var. divergens (Swartz) Hieron.; syn. *Polypodium divergens* Swartz, Synop. Fil. p. 73; Schkuhr, Krypt. Gewächse I, p. 27, tab. 26b.

Columbia: crescit infra Putzú ad terram, alt. s. m. 100—200 m (L. n. LXXVI, 15. m. Jul. 1876).

24. **N. popayanense** Hieron. n. sp.

Lastrea; rhizomatibus crassitudine digitum aequantibus, usque ad 18 cm longis (ex schedula), repentibus, squamis badiis deltoideo-linearibus acutissimis usque ad 1 1/2 cm vel parum ultra longis vix 1 mm basi latis margine parce et breviter piloso-denticulatis dense obtectis; foliis c. 1—1 1/3 m longis, longe petiolatis; petiolis compressis, supra canaliculatis, subtus

subteretibus, utrinque parce muriculatis, badiis, nitentibus, basi squamis iis rhizomatum similibus plus minusve dense obtectis et supra hirsutis, in speciminibus $^1/_2$—$^3/_4$ m longis, usque ad 6 mm crassis; laminis tripinnato-compositis in apicem bipinnatum et denique simpliciter pinnatum pinnatifidumque acuminatis, ambitu late ovatis (in specimine usque ultra $^1/_2$ m latis); pinnis primi ordinis (apicalibus paucis sessilibus exceptis) petiolatis (petiolis pinnarum infimarum usque ad 2 cm longis), ambitu e basi superiore subtruncata et inferiore cuneata ovato-lanceolatis, bipinnatis in apicem simpliciter pinnatum et denique pinnatifidum et serrulatum acutissimum sensim acuminatis; pinnis secundi ordinis petiolatis (petiolis vix ultra $^1/_2$ cm longis), ambitu deltoideo-ovatis vel ovato-lanceolatis, a basi usque ultra medium pinnatis, in apicem pinnatifidum denique serrulatum acuminatis; pinnulis segmentisque chartaceis, fragilibus, utrinque glabris, ambitu ovato-lanceolatis, inaequilateris, subfalcato-oblongis, obtusiusculis vel acutiusculis, basi profunde, medio minus profunde pinnatifidis, ad apicem versus dentato-serrulatis, in semifacie pinnarum secundi ordinis ad apicem versus spectante majoribus; in folio sterili manifeste, in fertili anguste decurrentibus; rhachibus rhachiolisque supra canaliculatis, subtus teretibus, petiolis similibus, juventute subtus dense hirto-pubescentibus denique glabratis; costis pinnularum ultimarum utrinque glabris vel basi subtus puberulis; venis pinnularum usque ad 5-jugis, plerisque furcatis; basilaribus saepe dichomis vel repetito dichotomis vel pinnatim partitis (venulis utrinque 2—3), apicalibus simplicibus; soris medio ramulorum ascendentium venarum sitis, subsemigloboso-compressis, vix 1 $^1/_2$ mm diametientibus; indusiis parvis vix 0,75 diametientibus, integris, glabratis, fuscescentibus, mox deciduis.

Species *N. effuso* (Sw.) Bak. et *N. davallioidi* (Brack.) Bak. valde affinis et praesertim ulteriori habitu similis, differt ab utrisque indumento hirto-pubescente rhachium et rhachiolarum, pinnulis segmentisque utrinque glabris (nec subtus glandulis aureis conspersis), a *N. effuso* ceterum rhachiolis pinnarum primi ordinis non alatis.

Columbia: crescit in silvis humidis densis in declivibus occasum solis spectantibus Andium occidentalium popayanensium, alt. s. m. 1300—1800 m (L. n. 6960).

25. **N.** giganteum (Mett.) Diels in Engler und Prantl Pflanzenfam. I, 4, p. 177; syn. *Meniscium giganteum* Mett. in Fil. Lechler p. 19.

Rhizomata crassitudine digitum aequantia, usque ad 12 cm longa; folia usque ad 1 $^1/_2$ m longa, obscure viridia.

Columbia: crescit locis lapidosis in silvis humidis prope Coteje ad fluvium Rio Timbiquí, alt. s. m. 100—500 m (L. n. 8946; m. Febr. 1899).

26. **N. (Meniscium)** Lechleri Hieron. n. sp. syn. *Meniscium membranaceum* Mett. manuscr. in Herb. Regio Berolinensi partim; an *M. oligophyllum* Hort. Linden ex Baker in Ann. of Botan. V, p. 487 (104), n. 10*?, non Klotzsch.

Meniscium; foliis pinnatis; foliolis 3—5-jugatis; inferioribus breviter petiolatis suboppositis vel oppositis, superioribus sessilibus alternis, cum foliolo terminali laterales magnitudine subaequante longiuscule petiolato (petiolo c. 1/2—1 cm longo); laminis foliolorum e basi utrinque cuneata vel (superiorum) e basi superiore truncata saepius auriculata (praesertim paris foliorum infimo proximi) et inferiore cuneata vel (superiorum) breviter adnata lanceolatis, cuspidato-acuminatis, margine undulatis, membranaceis, supra nervo mediano sulcato hirto-pubescente excepto ubique glabris, subtus praesertim in nervo mediano subbisulcato ubique sparse pubescentibus; foliolis maximis c. 1/4 m longis, usque ad 5 cm medio latis; venis vel nervis lateralibus in medio foliorum majorum 3—5 mm inter se distantibus, venulis angulo obtuso (in foliis sterilibus) vel subarcuatim (in foliis fertilibus) connexis e medio venulam erectam liberam plerumque usque ultra medium areolae interdum usque ad conjunctionem venularum proximarum prolongatam emittentibus; soris lunulatis arcum venularum anastomosantium fere omnino occupantibus, vix 1 mm latis, vix ultra 3 mm longis, in parte inferiore vel ubique subtus in foliolis sitis.

Species certe *N. longifolio* (Fée) Hieron. proxime affinis, differt foliolis paucijugis subtus inter venas anastomosantes quoque pubescentibus, soris fere arcum totum venularum anastomosantium occupantibus.

Peruvia: crescit prope San Gavan locis silvestribus (Lechler n. 2321, m. Jul. 1854); in rupibus umbrosis prope Azangaro (Lechler n. 1785, m. Jan. 1854).

27. N. sorbifolium (Jacq.) Hieron.; syn. *Asplenium sorbifolium* Jacq. Collect. II (1788), p. 106, tab. 3 fig. 2; *Meniscium sorbifolium* (Jacq.) Willd. Spec. Plant. V (1810), p. 134; *M. arborescens* Willd. l. c. p. 133; *Polypodium Hostmanni* Klotzsch in Linnaea XX, p. 397; *Meniscium Kapplerianum* Fée, Gen. Fil. p. 223.

Var. molle (Mett.) Hieron.; syn. *Phegopteris* (*Meniscium*) *mollis* Mett. in Ann. des Scienc. Nat. sér. V, vol. II, p. 242, n. 20.

Forma angustipinnata Hieron.

Differt a forma typica pinnis angustioribus vix ultra 1 1/2 cm latis, vix ultra 12 cm longis.

Rhizomata crassa fere tuberosa, folia laete viridia.

Columbia: locis humidis in monte Alto de las Cruces prope urbem Cali in provincia Cauca, alt. s. m. 1000—1300 m (L. n. 2937, 26. m. Jul. 1883).

28. N. serratum (Cav.) Diels in Engler et Prantl. Pflanzenfamilien I, 4, p. 179; syn. *Meniscium serratum* Cav. Prael. (1803) p. 548, n. 1156; *M. palustre* Raddi, Fil. Bras. (1825), p. 9, t. 20 (1825); *M. dentatum* Presl Tent. Pterid. (1836) p. 211; Delic. Prag. I, p. 162, n. 6.

Ecuador: crescit locis silvestribus prope Balao in provincia Manabí (Eggers n. 14396, m. Mart. 1892).

29. **N.** Ghiesbreghtii (Linden) Diels in Engler et Prantl Pflanzenfam. I, 4, p. 179; syn. *Polypodium Ghiesbreghtii* Linden ap. Hook. et Bak. Syn. Fil. p. 315, n. 67.

Vix a *N. Rivoirei* (Fée) Diels l. c. (syn. *Polypodium crenatum* Swartz) specifice differt et nihil nisi forma densius villosa esse videtur.

Ecuador: locis silvestribus umbrosis prope El Recreo in provincia Manabí (Eggers n. 15123, 18. m. Mart. 1897).

30. **N.** tetragonum (Swartz) Hieron. non (Presl?) Hook.; syn. *Polypodium tetragonum* Swartz Prodr. (1788) p. 132; Flor. Ind. Occid. (1806) p. 1670; Syn. Fil. p. 37, n. 76; *P. androgynum* Poir. in Lam. Encyclop. V (1804), p. 535, ex Baker in Flora Brasil. I, 2, p. 505 et Hook. et Bak. Syn. Fil. p. 317, n. 80; *N. androgynum* (Poir.) Diels in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. I, 4, p. 179.

Ecuador: in fruticetis frequenter occurrit prope El Recreo in provincia Manabí (Eggers n. 14900, 8. m. Nov. 1896).

31. **Cyclopeltis** semicordata (Swartz) J. Smith, Hist. Fil. p. 226.

Rhizomata crassa, usque ad 15 cm longa; folia obscure viridia.

Columbia: crescit locis lapidosis prope Las Juntas del Dagua in Andibus occidentalibus caliensibus, alt. s. m. 200—600 m (n. 7667). Ecuador: locis arenosis et lapidosis in silvis densis prope El Entable haud procul a Naranjal in provincia Cuenca (n. 7682); locis humidis ad Rio Puntilla prope El Recreo in provincia Manabí (Eggers n. 14846, m. Sept. 1893).

32. **Aspidium** trifoliatum (L.) Swartz, Synop. Fil. p. 43.

Rhizomata erecta; folia glauco-viridia.

India Occidentalis: ad rupes in silvis densis prope rivulum Bog Walk River in insula Jamaica, alt. s. m. 100 m (L. n. 3791, 4. m. Aug. 1884). Columbia: ad rupes prope fluvium Rio Dagua in provincia Cauca (L. n. LXVII, 10. m. Majo 1885); ad rupes madidas in silvis densis prope Las Juntas del Dagua in Andibus occidentalibus caliensis, alt. s. m. 200—600 m (L. n. 7671).

33. **A.** macrophyllum Swartz, Synops. Fil. p. 43 et 239; syn. *Nephrodium macrophyllum* (Swartz) Bak. in Hook. et Bak. Synop. Fil. p. 300, n. 224.

Ecuador: crescit locis silvestribus umbrosis prope Balao (Eggers n. 14349; m. Mart. 1892) et ad ripas fluminis Rio Puntilla prope El Recreo (Eggers n. 15316, 8. m. Sept. 1896).

34. **A.** apiifolium Schkuhr Filic. p. 198, t. 56*B*.

India Occidentalis: crescit locis humidis umbrosis ad radices montium ad septentriones versus ab urbe Kingston sitorum, alt. s. m. 100 m, in insula Jamaica (L. n. 969; 7. m. Decemb. 1881); ad rupes prope rivulum Bog Walk River (L. n. 3790; 4. m. Aug. 1884).

35. **A.** acutilobum Hieron. n. sp.

A. rhizomate ascendente brevi; foliis usque ad $^3/_4$ m longis, petiolatis

(petiolis c. $2^1/_2$—3 dm longis supra subplanis vel canaliculatis, subtus semiteretibus vel subangulatis, nigro-fuscescentibus, nitentibus, basi squamis fuscescentibus lineari-lanceolatis usque ad 5 mm longis vix 1 mm latis denique deciduis juventute dense obtectis); laminis foliorum ambitu ovatis (in speciminibus usque ad 4 dm longis, $2^1/_2$ dm infra medium latis), pinnatis, in apicem pinnatifidum denique serrato-lobatum et integrum acutum acuminatis; pinnis plerisque petiolatis (petiolis pinnarum inferiorum usque ad 2 cm longis), ambitu ovato-lanceolatis (in speciminibus usque ad 18 cm longis, 10 cm latis); inferioribus a basi usque ad medium pinnatis ad apicem serrato-lobatum denique integrum acutissimum versus pinnatifidis; mediis basi solum pinnatifidis; superioribus a basi usque ad apicem serrato-lobatum denique integrum acutissimum pinnatifidis; pinnulis partis inferioris pinnarum lanceolatis vel lineari-lanceolatis ad apicem integrum acutissimum versus lobato-serratis; segmentis partis superioris pinnarum subfalcatis vel subrectis, basi serratis vel omnino integris, acutissimis; pinnulis basilaribus pinnarum inferiorum breviter petiolatis, ceteris sessilibus decurrentibus; pinnulis basilaribus pinnarum superiorum sessilibus; rhachibus et rhachiolis fuscescentibus, subnitentibus, glabratis; soris in pinnulis et segmentis pinnarum irregulariter distributis; majoribus vix $1^1/_4$ mm diametientibus minoribus et abortivis intermixtis; indusiis reniformibus subfuscescentibus margine breviter ciliatis vix ultra $^1/_2$ mm diametientibus, in soris majoribus mox deciduis, in minoribus et abortivis persistentibus; sporangiis ochraceo-stramineis.

Species *A. apiifolio* Schkuhr valde affinis habituque similis, differt pinnis plerisque parte inferiore pinnatis pinnulis segmentis et apicibus pinnarum acutissimis petiolis rhachibus et rhachiolis fuscescentibus glabratis, soris irregulariter distributis minoribus etc.

Columbia: crescit ad ripas fluminis Rio Timbiquí (L. n. 8932; m. Jan. 1899).

36. **A.** eurylobum Christ in Durand et Pittier, Primitiae Flor. Costar. III (1901), p. 30, n. 122.

Forma foliorum laminis solum 2 segmentorum juga gerentibus, segmentis lateralibus infimis basi inferiore rotundatis integris, segmento terminali lateralibus multo majore usque ultra 3 dm longo 13—14 cm lato. Ceterum specimina ad specimina a cl. J. Donnell Smith sub n. 6914 edita satis congruunt.

Ecuador: locis silvestribus umbrosis prope El Recreo in provincia Manabí (Eggers n. 15317; 6. m. Majo 1897).

37. **A.** Sodiroi (Baker) Hieron.; syn. *Nephrodium Sodiroi* Baker in Journ. of Bot. N. S. VI (1877), p. 164.

Folia opace glauca.

Columbia: crescit in silvis densis circa Coteje ad rivulum Timbiquí (L. n. 8926; m. Martio 1899).

38. **Polystichum** pycnolepis (Kunze) Hieron. syn. *Aspidium pycnolepis* Kunze apud Klotzsch in Linnaea XX (1847), p. 365.

Columbia: crescit in monte Murillo, alt. s. m. 3100 m (Schmidtchen, m. Aprili 1882).

39. **P.** Lehmannii Hieron. n. sp.

P. phegopteroideum; rhizomatibus (ex schedula) crassis, oblique ascendentibus; foliis 1/2 m vel ultra longis, petiolatis; petiolis rhachibusque usque 2 1/2 mm crassis, badiis, subnitentibus, supra trisulcatis, subtus teretibus, ubique squamis fuscescentibus vel nigro-fuscescentibus saepe anguste sordide albido- vel subferrugineo-marginatis ovato-lanceolatis vel lanceolatis usque ad 5 mm longis 1 1/4 mm latis acutissimis in pilum longum desinentibus margine irregulariter ciliato-denticulatis (ciliis saepe dentibus impositis tortis interdum ramosis) et minoribus ferrugineis angustissime linearibus saepe tortis ceterum similibus dense ornatis; laminis bipinnatis, ambitu lanceolatis, basi parum angustatis in apicem simpliciter pinnatum denique pinnatifidum et lobato-denticulatum acuminatis, in specimine c. 4 dm longis, usque ad 18 cm latis; pinnis primi ordinis numerosis (c. 25—30), linearibus (usque ad 11 cm longis, vix ultra 1 1/2 cm latis), pinnatis in apicem acutum pinnatifidum denique dentatum longe acuminatis; foliolis (vel pinnulis) subcrasse chartaceis, luteo-viridibus plerisque breviter petiolatis, e basi superiore subtruncata et auriculata (auricula deltoidea acuminata spinuloso-mucronata) ovato-falcatis, spinuloso-mucronatis, margine saepe subrevolutis, ad apicem versus dentatis (dentibus utrinque 2—4 vix 1/2 mm altis), supra glabris, subtus sparse arachnoideo-lanosis (pilis articulatis albescentibus vel subferrugineis), denique mox glabratis; maximis c. 8 mm longis, 4 mm supra basin latis; venis utrinque 4—5 infima in auriculam intrante 3—4-dichotoma vel subpinnata (ramis utrinque 2—3) mediis furcatis supremis simplicibus; soris in bifurcatione primaria vel in ramo ascendente ejus sitis, juxta nervum medium (costam) utrinque uniseriatis, 2—5-jugis, orbicularibus, c. 1—1 1/4 mm diametientibus; sporangiis fuscescentibus.

Species *P. cochleato* (Kl.) Hieron. affinis, differt habitu graciliore, petiolis rhachibusque tenuioribus, squamis majoribus petiolorum rhachiumque alteris nigro-fuscescentibus vel fuscescentibus margine crebre ciliato-denticulatis, pinnis primariis acutissimis angustioribus, foliolis minoribus paucidentatis, auriculis manifestis spinuloso-mucronatis etc.

Columbia: crescit in silvis densis prope Los Motilones in declivibus occasum solis spectantibus montis Sotará, alt. s. m. 300 m, in provincia Cauca (L. n. 3674; 22. m. Febr. 1884).

40. **P.** denticulatum (Swartz) J. Smith, Hist. Fil. p. 220; syn. *Polypodium denticulatum* Swartz, For. Ind. Occ. p. 1692; *Aspidium denticulatum* (Swartz) Swartz, Synops. Fil. p. 57.

Rhizomata repentia flexuosa; folia subcoriacea subfragilia obscure vel laete smaragdino-viridia.

Costarica: crescit in silvis densis in montibus Tablazos, alt. s. m. 2000 m (L. n. 1784; 9. m. Febr. 1882). Columbia: ad terram in silvis densis humidis supra Caramanta in provincia Antioquia, alt. s. m. 2300 m (L. n. 3236; 6. m. Oct. 1883); in praeruptis terrestribus humidis in silvis densis humidis prope Corrales in declivibus orientalibus Andium centralium popayanensium, alt. s. m. 2000—2500 m (L. n. 4415).

Var. rigidissima (Hook.); syn. *Nephrodium denticulatum* var. *rigidissimum* Hook. Spec. Fil. IV, p. 148.

Rhizomata crassa, suberecta; folia coriacea lutescenti-viridia.

Columbia: crescit in cavis saxorum areniscorum subsiccorum prope Facatativa, alt. s. m. 2600 m, in provincia Cundinamarca (L. n. 2458; 28. m. Jan. 1883).

41. **Gymnopteris** nicotianaefolia (Sw.) Presl, Tent. Pterid. p. 244.

Folia obscure viridia.

Columbia: crescit in silvis densis prope Coteje ad fluvium Rio Timbiquí, alt. s. m. 200 m (L. n. 8927, m. Martio 1899).

42. **Oleandra** neriifomis Cav. Prael. 1801, n. 633 et Hort. Reg. Madrit. c. Tab. (Swartz).

Rhizomata usque ad 3 m longa; folia duriuscula, obscure glauco- vel luteo-viridia, nitentia.

Columbia: crescit ad terram in silvis ad meridiem spectantibus supra Amalfi, alt. s. m. 2000 m (L. n. XLII et XLII[a]; 22. m. Sept. 1884); inter virgulta densa circa Ricaurte ad fluvium Rio Cuaiquer in declivibus occidentalibus prope Tuqueres, alt. s. m. 1200—1600 m (L. n. 5057); inter virgulta humilia in montibus occidentalibus supra urbem Cali, alt. s. m. 1800—2200 m (L. n. 5165); in silvis densis ad terram circa Frontino in Andibus occidentalibus provinciae Antioquiae, alt. s. m. 1600—2000 m (L. n. 7368, m. Octobri 1891).

43. **Nephrolepis** pectinata (Willd.) Schott Gen. fasc. 1; syn. *Aspidium pectinatum* Willd. Spec. Plant. V (1810), p. 223.

Guatemala: frequenter occurrit circa urbem Coban in provincia Alta Vera Paz, alt. s. m. 1300 m (L. n. 1328; 20. m. Junio 1882). Columbia: ad terram in silvis subdensis humidis montium Cordillera occidental prope urbem Cali in provincia Cauca, alt. s. m. 1200—2000 m (L. n. 2980; 8. m. Aug. 1883); locis humidis silvarum campis interruptarum prope Inzá et El Pedregal in declivibus orientalibus Andium centralium popayanensium, alt. s. m. 1400—1800 m (L. n. 4421); in declivibus lapidosis in silvis densis humidis prope Las Juntas ad fluvium Rio Dagua in regione maritima haud procul ab urbe Buenaventura, alt. s. m. 200—1000 m (L. n. 5066); in rupibus et locis lapidosis circa Yarumal in montibus septentrionalibus in provincia Antioquia, alt. s. m. 1600—2200 m (L. n. 7391; m. Nov. 1891).

Ecuador: in arboribus et locis abruptis terrestribus prope Calicali,

San Florencio etc. in silvis subapertis sed humidis in declivibus occidentalibus Andium (n. 144; 29. m. Nov. 1880).

44. **N.** exaltata Schott Gen. fasc. I.

Var. rivularis (Vahl) Hieron. syn. *Polypodium rivulare* Vahl, Eclog. amer. III (1807), p. 51; *N. rivularis* (Vahl) Mett. mscr. in Herb. Reg. Berol.; *Aspidium sesquipedale* Willd. Spec. Plant. V, 1 (1810), p. 223; *N. sesquipedalis* (Willd.) Presl, Tent. Pterid. p. 79; *N. valida* Kunze mscr. in Herb. Reg. Berol. aliisque.

Varietas differt a forma typica statura validiore pinnis saepe brevioribus et obtusiusculis et praesertim basi inferiore pinnarum rotundato-subcuneata angustiore (nec truncata), indusiis sororum semper sinu angustissimo ornatis.

Rhizomata dura fragilia erecta vel ascendentia usque ad $1^1/_2$ dm alta; folia obscure sericeo-viridia.

Columbia: crescit in abruptis terrestribus humidis prope Las Juntas del Dagua, alt. s. m. 200—400 m (L. n. 5065).

45. **N.** punctulata (Swartz) Presl, Tent. Pterid. p. 79; syn. *Aspidium punctulatum* Swartz, Syn. Fil. p. 46, n. 21.

Var. rufescens (Schrad.) Hieron.; syn. *Aspidium rufescens* Schrad. ined.; an syn. *Aspidium paludosum* Raddi, Pl. Bras. Nov. Gen. etc. (1825) p. 29, tab. 44?

Varietas *N. hirsutulae* (Swartz) Presl in insulis maris pacifici et in India Orientali habitanti similis, differt pinnis minus sensim acutis biserrato-crenatis supra squamulis carentibus, indumento petioli et rhachis etc.

Rhizomata erecta elongata radices longas emittentia, folia laete lutescenti-viridia.

Columbia: in palmarum truncis regionis humidae prope Monkey Hill haud procul ab urbe Colon (L. n. 993; 11. m. Dec. 1881).

46. **Odontosoria** divaricata (Schlechtend.) J. Smith, Hist. Fil. p. 264; syn. *Davallia divaricata* Schlechtend. in Linnaea V (1830), p. 617, non Blume; *D. Schechtendalii* Presl, Tent. Pterid. (1836), p. 129.

Specimen optime quadrat ad specimen authenticum a cl. Schiedeo in Mexico collectum (n. 803).

Columbia: crescit prope Amalfi in provincia Antioquia, alt. s. m. 2000 m (L. n. XXXIV; m. Sept. 1884).

47. **Dennstaedtia** cicutarioides (Fée) Hieron.; syn. *Dicksonia cicutarioides* Fée, Mém. XI, Hist. des Foug. et des Lycop. des Antilles p. 95, tab. XXV, f. 2[1]).

Ecuador: in silvestribus et fruticetis prope El Recreo in provincia Manabí (Eggers n. 15017; 12. m. Maj. 1896).

---

1) Auf diese oder eine nahe verwandte Art die *Dennstaedtia exaltata* (Kunze) Hieron. (syn. *Dicksonia exaltata* Kunze in Bot. Zeitung VIII (1850), p. 59 et *Microlepia aedematosa* Fée [1850—52] p, 327, 328) ist die »Filix altissima et globuligera major« bei Plumier, Tract. de Fil. Amer. p. 24, tab. 30 zweifellos zu beziehen und auf keine andere Art. Der berühmte Farnkenner G. Kunze (l. c.) bezog dieselbe auf seine *Dicksonia exaltata*, übersah jedoch, daß die Plumiersche Pflanze von Santo Domingo bereits

48. **D. ordinata** (Kaulf.) Moore, Ind. p. 306; syn. *Dicksonia ordinata* Kaulf. Enum. 226; Kunze in Schkuhr Filic. Suppl. II, p. 14, tab. 106.

Folia usque ad 2 m longa obscure viridia; rhizomata plerumque subterranea rare e terra succrescentia.

Columbia: crescit in silvis densis ad rivulum Rio Timbiquí, alt. s. m. 0—500 m (L. n. 8925; m. Mart. 1899).

49. **D. cornuta** (Kaulf.) Mett. in Ann. Sc. Nat. sér. V, vol. II, p. 250; syn. *Dicksonia cornuta* Kaulf. Enum. p. 227; *Dennstaedtia cicutaria* var. *cornuta* Moore, Ind. p. 304.

Ecuador: crescit locis silvestribus umbrosis prope El Recreo in provincia Manabí (Eggers n. 15313; 10. m. Mart. 1897).

50. **D. rubiginosa** (Kaulf.) Moore Ind. p. 307; syn. *Dicksonia rubiginosa* Kaulf. Enum. p. 226.

Ecuador: in fruticetis et pratis prope Balao (Eggers n. 14355; m. Mart. 1892).

---

zwei sichere Namen (abgesehen von einem dritten unsicheren) erhalten hatte und zwar die Namen *Polypodium globuliferum* Poiret in Lamarck, Encycl. V (1804), p. 554 und *Dicksonia altissima* Smith in Rees' Cyclop. XI 1808!). Die Tafel scheint allerdings eher eine Form der Kunzeschen als der Féeschen Pflanze darzustellen, da die Fiedern zweiter Ordnung verhältnismäßig kurz, fast von der Basis an im Umriß länglich dreieckig und die Spitzen der Segmente dieser mehr oder weniger deutlich gezähnt und abgerundet (nicht abgestutzt) dargestellt sind. Die Pflanze müßte dann als *Dennstaedtia globulifera* (Poiret) bezeichnet werden. Immerhin bleibt etwas Zweifel, ob nicht doch eine Form der oben als *Dennstaedtia cicutarioides* (Fée) Hieron. bezeichneten Pflanze Plumier vorgelegen hat, und wird es nur durch Exemplare vom Originalfundort möglich sein, diese Frage zu entscheiden. Bei dieser Gelegenheit möge folgendes nomenklatorische Kuriosum erwähnt sein, welches dem in Nomenklaturfragen sich breit machenden Otto Kuntze passiert ist und die Art und Weise seiner Tätigkeit treffend charakterisiert. Derselbe hat in seiner Revisio Bd. III, p. 370 mit dem Namen *Dicksonia globulifera* eine von ihm in Bolivien gesammelte Pflanze bezeichnet, welche in keiner Weise der Abbildung bei Plumier entspricht, sondern *Dennstaedtia Lambertieana* (Remy) Hieron., gleich *Dicksonia Lambertieana* Remy (in Gay, Hist. de Chile, Bot. vol. III, p. 523) ist, am nächsten verwandt mit *Dennstaedtia davallioides* (R. Br.) Moore aus Neuseeland, Australien und Tasmanien ist und in den Formenkreis der echten *Dicksonia cicutaria* Swartz (Fl. Ind. occid. III, p. 1695, exclus. icon. cit., non Hooker Spec. I, p. 76), gleich *Dennstaedtia cicutaria* (Swartz) Hieron. (non Moore, Ind. p. 304), als deren behaarte Varietät man vielleicht die *Dennstaedtia rubiginosa* (Kaulf.) Moore betrachten kann, gehört. In ganz unsinniger Weise zitiert O. Kuntze an der angegebenen Stelle als Synonyme zu dieser seiner *Dicksonia globulifera*: *D. adiantoides* Willd. und *D. obtusifolia* Willd. Daß O. Kuntze die Abhandlung des berühmten Farnkenners G. Kunze in der Botan. Zeitung Bd. VIII (1850) nicht kennt, ist nicht allzu wunderbar, da auch Hooker und Baker in der Synopsis Filicum keine Notiz von den bezüglichen Forschungen G. Kunzes nehmen. Da jedoch O. Kuntze seine Pteridophyten hier in Berlin bestimmt hat, so hätte nur ein Blick auf die im Willdenowschen Herbar unter n. 20156, 20163 und 20165 liegenden Originalexemplare und auf die Plumiersche Abbildung ihm gezeigt, daß im Willdenowschen Herbar drei ganz verschiedene Pflanzen liegen und daß die Plumiersche Abbildung eine vierte darstellt. Es ist nicht jedermanns Sache, genau zu arbeiten!

51. **Lindsaea** stricta Dry. in Linn. Trans. III, p. 42. Hook. Spec. Fil. I, p. 216, n. 40.

Rhizomata repentia, folia erecta stricta laete viridia.

Columbia: crescit in practis montanis prope El Hatico in altiplanicie popayanensi, alt. s. m. 1000—1800 m (L. n. 6076); in fruticetis apertis prope Dolores in provincia Tolima, alt. s. m. 1400—1700 m (L. n. 7389, m. Martio 1892).

52. **Athyrium** Filia Femina (L.) Roth, Tent. Fl. Germ. III, p. 65.

Var. Dombeyi (Desv.) Hieron.; syn. *Ath. Dombeyi* (mendo scripturae »*Dombei*«) Desv. in Mém. Soc. Linn. VI (1827), p. 266, n. 5. *Ath. incisum* Fée Crypt. vasc. Brésil. II (1872—1873), p. 41, t. XCIII; *Ath. Felix Femina* var. *incisa* (Fée) Hieron. in Englers botan. Jahrb. XXII (1896), p. 363.

Rhizomata crassa erecta; folia textura molli clare viridia.

Columbia: crescit in silvis densis prope los Motilones in declivibus occidentalibus montis Sotará in provincia Cauca, alt. s. m. 3000 m. (L. n. 3675; 21. m. Febr. 1884).

53. **Diplazium** Roemerianum (Kunze) Hieron. non Presl, Tent. Pterid. p. 113, ex icone tab. IV, f. 4; syn. *Asplenium Roemerianum* Kunze in Linnaea IX (1834), p. 62, n. 152.

Var. crassidens (Fée) Hieron.; syn. *Asplenium crassidens* Fée, Icon. Nouv. p. 82; Hook. 2d. Cent. of ferns t. XVIII.

Rhizomata crassa fere bulbosa; folia textura crassiuscula molli saturate viridia.

Columbia: crescit ad terram in silvis densis humidis in divortio aquarum Andium Occidentalium regionis urbis Cali (L. n. 3000; 15. m. Aug. 1883).

Var. caucense (Karsten) Hieron. syn. *Asplenium caucense* Karsten, Flor. Columb. Spec. Sel. p. 155, tab. LXXVII.

Differt a varietate priori dentibus marginis foliolorum majoribus non mucronatis, indusiis angustioribus (sicut in forma *typica*).

Columbia: loco non indicato (Schmidtchen s. n.). Ecuador: in Andibus Quitensibus (Sodiro n. 88/16). Venezuela: loco non indicato (Van Lansberge).

54. **D.** arboreum (Willd.) Presl, Tent. Pterid. p. 114; syn. *Asplenium arboreum* Willd. Spec. Plant. V, p. 320.

Columbia: loco non indicato (Schmidtchen).

Var. Sheperdi (Sprengel) Hieron. syn. *Asplenium Sheperdi* Sprengel, Fil. Mant. p. 231, tab. 17, Fig. 5. 6. Costarica: in silvis densis humidis supra Agua Caliente prope urbem Cartago, alt. s. m. 1600 m (L. n. 1260; 10. m. Febr. 1882).

55. **D.** melanopus (Sodiro) Hieron.; syn. *Asplenium melanopus* Sodiro, Crypt. Vasc. Quit. p. 189, n. 58, ex specimine authentico in herbario cl. Christii.

Specimina optime congruunt ad specimen authenticum.

Folia glauco-viridia, herbacea ex schedula.

Columbia: crescit in silvis densis ad rivulos Guatiquia et Meta in provincia Cundinamarca, specimina collecta sunt prope Barrigon (L. n. 8830; 20. m. Jul. 1897). Ecuador: crescit in arboribus prope El Recreo in provincia Manabí (EGGERS n. 15214; 8. m. Jul. 1893).

56. **D.** crenulatum Liebmann in Mexicos Bregner in Vidensk. Selsk. Skr. 5 Raekke naturw. og math. Afd. 1 Bind. (1848) p. 254; syn. *Asplenium crenulatum* (Liebm.) Bak. Syn. Fil. p. 236, n. 231 partim.

Specimen optime quadrat ad speciminis authentici fragmentum.

Ecuador: crescit locis humidis ad rivulum Rio Puntilla prope El Recreo in provincia Manabí (EGGERS n. 14874; 14. m. Jul. 1893).

D. tenue Desv. Mém. Soc. Linn. Paris VI (1827), p. 281, n. 13 ex fragmento speciminis authentici in herbario Regio Berolinensi asservato fortasse nihil nisi forma pinnis utrinque subglabratis ejusdem speciei esse videtur.

57. **D.** popayanense Hieron. n. sp.

Solum partes mediae laminae folii et petioli pars inferior adsunt.

Species ex schedula subarborescens trunco usque ad 1 $1/3$ m alto usque ad 6 cm crasso carnoso; foliis herbaceis, obscure viridibus, fortasse 4 m vel ultra longis, longe petiolatis; petiolis compressis, supra trisulcatis, subtus subteretibus, basi incrassatis, usque ad 1 cm vel parum ultra crassis, et hic squamis deltoideo-linearibus fuscescentibus usque ad 3 cm longis vix ultra $1\frac{1}{2}$ mm basi latis dense ornatis; pinnis inferioribus et mediis basi pinnatis, ceterum profunde pinnatifidis, in apicem pinnatifido-lobatum porro dentato-serratum deltoideo-linearem acutum acuminatis, ambitu deltoideo-linearibus, basi non angustatis, petiolulatis (petiolulis usque ad 1 cm longis), utrinque ubique glabris; costis supra canaliculatis; pinnis maximis in specimine c. $3\frac{1}{2}$ dm longis, $7\frac{1}{2}$ cm basi latis; pinnulis basalibus segmentis similibus, sed basi repente angustata sessilibus; segmentis lata basi sessilibus, deltoideo-oblongis, acutiusculis vel obtusiusculis, usque ad $4\frac{1}{2}$ cm longis, $1\frac{1}{2}$ cm basi latis, margine irregulariter subargute crenato-serratis; venis lateralibus usque ad 10-jugis; apicalibus 2—4 simplicibus, ceteris omnibus supra basin furcatis, ramis ascendentibus soros gerentibus supra sorum saepe iterum furcatis, ramis venarum lateralium infimarum plerumque ambobus bifurcatis; soris vix ultra 3 mm longis, indusiis membranaceis, fuscescentibus, vix $1/2$ mm latis.

Species *D. costali* (Sw.) Presl affinis, differt segmentis margine irregulariter crenato-serratis, soris brevioribus.

Columbia: crescit in silvis montanis densis humidis in declivibus ortum solis spectantibus montis Páramo de las Delícias in Andibus centralibus popayanensibus, alt. s. m. 3000—3500 m (L. n. 4440).

58. **D.** obtusum Desv. Mém. Soc. Linnéenne VI (1827), p. 281; non Link.

Specimen ad fragmentum speciminis authentici valde mancum in herbario Regio Berolinensi asservatum optime quadrat. Species *D. umbroso*

Willd. (syn. *Asplenium Willdenowii* Al. Br.) valde affinis, differt venis lateralibus pinnularum secundi ordinis et segmentorum jam basi vel paulo supra basin furcatis, soris longioribus; infimo fere costam (vel nervum medianum) attingente.

Pinnae inferiores petiolatae (petiolo usque ad 1 cm longo) parte inferiore pinnatae parte superiore pinnatifidae et ad apicem deltoideum pinatifido-lobulatum porro crenato-serratum acutum acuminatae, ambitu elongato-deltoideae vel deltoideo-lanceolatae, basi vix vel parum angustatae; pinnae primi ordinis superiores subsessiles vel sessiles jam a basi pinnatifidae, ceterum similes; pinnae secundi ordinis in pinnis primariis inferioribus oblongae, usque ad $3\frac{1}{2}$ cm longae, $1\frac{1}{2}$ cm latae, margine grosse crenatae; crenis apice saepe 2—3-denticulatis; basalibus saepe majoribus usque ad 3 mm altis et inde pinnae secundi ordinis utrinque subauriculatae; pinnae secundi ordinis infimae basi angusta, ceterae lata sessiles; segmenta similia; venae laterales pinnarum secundi ordinis et segmentorum majorum repetito (usque ad quinquies) dichotomae, in segmentis minoribus (pinnarum primariarum superiorum et apicis pinnarum primariarum inferiorum) furcatae vel ramo descendente iterum furcato dichotomae rarius simplices; sori usque ad 5 mm longi, in ramis 1—3 inferioribus venarum siti, rami ascendentis primarii saepe diplazoidei.

Ecuador: crescit in umbrosis ad rivulum Rio Puntilla prope El Recreo in provincia Manabí (Eggers n. 14881 partim; 5. Febr. 1897).

Var. puberula Hieron. Differt a forma typica pinnis subtus praesertim in costis et nervis medianis segmentorum et pinnularum puberulis.

Ecuador: crescit cum forma typica in umbrosis ad rivulum Rio Puntilla prope El Recreo in provincia Manabí (Eggers n. 14881 partim; 5. m. Febr. 1897).

59. **D.** Lehmannii Hieron. n. sp.

D. rhizomate ascendente radices nigro-fuscas c. $1—1\frac{1}{2}$ mm crassas crebras emittente; foliis usque ad $\frac{1}{2}$ m longis, petiolatis; petiolis supra sulcatis subtus teretibus, praesertim basi squamis ovatis acuminatis fuscescentibus usque ad 5 mm longis 3 mm supra basin latis ornatis, vix ultra 2 dm longis; laminis ambitu ovato-lanceolatis tripinnatis in apicem pinnatum acuminatis; pinnis primi ordinis sub apice pinnato c. 14—16-jugis; inferioribus oppositis vel suboppositis; superioribus alternis; infimis reflexis, ceteris patentibus; omnibus e basi parum vel vix angustata ambitu lineari-lanceolatis, bipinnatis in apicem pinnatum porro pinnatifidum et pinnatifido-lobatum ad ultimum crenatum acutiusculum vel obtusiusculum longe acuminatis; pinnis secundi ordinis (sub apice c. 12—15-jugis in pinnis maximis), ambitu oblongis, aequilateris, basi pinnatis, in apicem pinnatifidum obtusum vel truncatum desinentibus; maximis vix ultra $2\frac{1}{2}$ cm longis, 1 cm latis; pinnis tertii ordinis (vel pinnulis) breviter petiolulatis et segmentis in pinnis secundi ordinis maximis c. 7—8-jugis; omnibus (costis puberulis exceptis)

ubique glabris, aequilateris, ellipticis, obtusis, margine revoluto crenatis; rhachibus et rhachiolis fuscescentibus, ubique pubescentibus, supra canaliculatis, lateribus alatis, alis glabris; venis lateralibus pinnularum et segmentorum utrinque 3—5 simplicibus vel furcatis; soris plerumque solitariis basi venarum sitis (in venis furcatis infra furcationem), vix ultra 1 $^{1}/_{2}$ mm longis, sporangia fusca gerentibus, rarissime diplazioideis; altero in ramo ascendente bifurcationis sito; indusiis margine dentato-ciliatis.

Rhizomata ex schedula usque ad 1 dm longa, folia obscure viridia nitentia.

Species *D. gracilescenti* (Mett.) Moore proxime affinis, differt statura humiliore, rhachibus rhachiolis fuscescentibus (nec stramineis), pinnis primariis brevius petiolulatis, indusiis margine dentato-ciliatis etc.

Columbia: in silvis densis humidis prope Ricaurte ad rivulum Cuaiquer in declivibus occasum solis spectantibus Andium occidentalium regionis urbis Tuqueres, alt. s. m. 1000—1500 m (L. n. 5064).

60. **D.** chocoense (Triana) Hieron.; syn. *Asplenium chocoense* Triana apud Mett. in Ann. d. Scienc. Nat. sér. V, vol. II, pag. 231.

Specimen sterile optime congruit ad fragmentum speciminis authentici in Herbario Regio Berolinensi asservatum.

Columbia: crescit in silvis densis humidissimis prope Coteje ad rivulum Rio Timbiquí, alt. s. m. 0—300 m (L. n. 8950; m. Martio 1899).

61. **Asplenium** serratum L. Spec. Plant. ed. I (1853), p. 1079.

Var. crenulatum (Presl) Hieron.; syn. *A. crenulatum* Presl, Tent. Pterid. p. 106.

Folia lutescenti-viridia.

Columbia: crescit in arboribus silvarum densarum ad ostium rivuli Misay (L. n. 8938; m. Dec. 1899).

62. **A.** Trichomanes Huds. Flora Angl. ed. I (1762), p. 385.

Var. castanea (Cham. et Schlecht.) Hieron.; syn. *A. castaneum* Cham. et Schlecht. in Linnaea V, p. 611.

Columbia: in monte Ruiz (Schmidtchen, m. Apr. 1882).

63. **A.** monanthes L. Mant. I, p. 130; syn. *A. monanthemum* L. Syst. Veg. ed. Murray p. 1785.

Folia fragilia obscure herbaceo-viridia.

Columbia: ad margines fossarum et locis terrestribus abruptis prope urbem Pasto, alt. s. m. 2500 m (L. n. 549; 27. m. Febr. 1881); locis umbrosis in faucibus »Boqueron de San Francisco« dictis prope urbem Bogotá, alt. s. m. 2800 m, in provincia Cundinamarca (L. n. 2438[a]; 21. m. Januar. 1883); in abruptis terrestribus prope Coconuco, alt. s. m. 2500 m in provincia Cauca (L. n. 3473 partim; 3. m. Febr. 1884); locis humidis umbrosis prope Yarumal in provincia Antioquia, alt. s. m. 2700—2800 m (n. 3473 partim; m. Nov. 1891).

64. **A.** alatum Kunth in Humb. et Bonpl. Nov. Gen. et Spec. Am. I, p. 14.

Columbia: crescit in monte Tolima (Schmidtchen; m. Febr. 1882); in silvis densis pratis interruptis in altiplanicie popayanensi, alt. s. m. 1500—1800 m (L. n. 7677).

65. A. juglandifolium Lam. Encycl. I, p. 307. Mett. in Ann. Scienc. Nat. sér. V, vol. II, p. 226 (34).

Columbia: crescit in arboribus silvarum densarum ad rivulum Rio Timbiquí, alt. s. m. 0—400 m (L. n. 8936; m. Decembr. 1898).

Var. angustipinnata Hieron. nov. var.

Differt a forma typica pinnis angustioribus vix $1^1/_2$ cm latis.

Rhizomata crassa depressa, folia laete luteo-viridia.

Columbia: crescit in arboribus in silvis maritimis a Rhizophorae specie formatis ad ostium fluminis Rio Micay (L. n. 8937; m. Dec. 1899).

66. A. lunulatum Swartz, Syn. Fil. p. 80.

Folia intense herbaceo-viridia.

Ecuador: crescit ad terram in silvis densis humidis in declivibus montis Tunguragua, alt. s. m. 2500—2800 m (L. n. 462; 15. m. Dec. 1880).

67. A. sessilifolium Desv. Mag. Nat. Ber. 1811, p. 322. Mém. Soc. Linn. Paris VI (1826), p. 276, n. 98; syn. *A. erectum* var. *subbipinnata* Hook. Spec. Fil. III, p. 127 partim, quoad specimina a cl. Jamesonio in Andibus quitensibus collecta.

Specimina ad fragmenta speciminis authentici in herbario Metteniano nunc Regio Berolinensi asservata optime congruunt, sed species variat laminis foliorum latioribus usque ad $4^1/_2$ cm latis, pinnis plerumque acutiusculis vel obtusis, interdum auriculis non solutis, et laminis foliorum angustioribus vix ultra $2^1/_2$ cm latis, pinnis omnibus obtusis.

Species incaute a cl. Hookero (in Spec. Fil. III, p. 203) et Hookero et Bakero (Syn. Fil. ed. II, p. 219) ut varietas *A. triphylli* Presl cum *A. imbricato* Hook. et Grev. et *A. ternato* Presl. conjuncta, *A. lunulato* Swartz proxime affinis est et cum varietatibus *A. lunulatis* Sw. et *A. erecti* foliorum laminis bipinnatis vel subbipinnatis praeditis in Africa australi habitantibus comparanda, sed diversa.

1. Forma genuina Hieron. laminis foliorum c. $2^1/_2$—$4^1/_2$ cm latis glauco-viridibus, pinnis inferioribus basi utraque, mediis solum basi superiore auriculatis, supremis auriculis non solutis praeditis vel exauriculatis, plerisque acutis vel acutiusculis crebre crenato-dentatis.

Exstat in Herbario Regio Berolinensi specimen a cl. Humboldtio et Bonplandio in itinere loco non indicato collectum. Praeterea specimina haec adsunt: Guatemala: prope San Miguel Uspantan in regione Quiché, alt. s. m. c. 1000—1300 m (Heyde et Lux leg. ex plantis quas edidit John Donnell Smith n. 3236; m. Apr. 1892). Ecuador: locis humidis umbrosis silvarum densarum in declivibus orientem spectantibus montium Cordillera de Tulcan dictis, alt. s. m. 3000 m (L. n. 661; 6. m. Febr. 1881); in regione urbis Quito (W. Jameson anno 1848). Bolivia: in monte Soratá,

alt. s. m. 3300—3500 m (H. H. Rusby, m. Febr. 1886; nomine *A. lunulatum* var. *pteropus*« specimen notatum).

2. Var. minor Hieron.: laminis foliorum $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$ cm latis, pinnis abbreviatis obtusis vel obtusiusculis, ceterum formae genuinae similis.

Specimina exstant a cl. Humboldtio et Bonplandio in itinere loco non indicato collecta; praeterea haec: Columbia: locis umbrosis inter fragmenta lapidum areniscorum prope Facultativa in provincia Cundinamarca, alt. s. m. 2600 m collecta (L. n. 2462; 28. m. Jan. 1883); in Andibus bogotensibus, alt. s. m. 2700 m (Triana). Ecuador: in suburbanis quitensibus (Francis Hall misit 1833); in Andibus quitensibus (Spruce n. 5627). Bolivia: loco non indicato (Mandon n. 63 bis).

3. Var. guatemalensis Hieron.: laminis $2\frac{1}{2}$—$4\frac{1}{2}$ cm latis, pinnis usque ad $2\frac{1}{4}$ cm longis obtusis vel obtusiusculis, grossius quam in forma priore crenato-dentatis dentibus inferioribus plerumque bifidis, auriculis apice crebre usque ad 5—6-dentatis, rhizomatibus erectis usque ad $2\frac{1}{2}$ cm longis, foliis obcure herbaceo-viridibus, mollibus.

Guatemala: crescit frequenter ad terram in silvis densis humidis in monte Vulcan de Agua, alt. s. m. 2500 m (L. n. 1480; 31. m. Majo 1882); prope Mataquescuintla in regione urbis Santa Rosa, alt. s. m. 1700—1800 m (Heyde et Lux, m. Febr. 1893; ex plantis quas edidit John Donnell Smith n. 4671, nomine »*A. lunulatum* var. *pinnatifidum*« specimina edita); prope Zamorora in regione urbis Santa Rosa, alt. s. m. 1800—1900 m (Heyde et Lux, m. Apr. 1893; ex plantis quas edidit J. D. Smith n. 4670; nomine »*A. lunulatum* var. *pinnatifidum* specimina edita sunt). Costarica: in monte Irazú (H. Wendland n. 710; 15. m. Apr. 1857).

4. Var. columbiensis Hieron. n. var.

Differt a forma typica laminis usque ad 3 cm latis, pinnis omnibus obtusis grossius et minus crebre crenato-dentatis; a varietate *guatemalensi* differt rhizomatibus sessilibus brevibus, laminis foliorum angustioribus opace claro- (nec obscuro-) viridibus pinnis minus crebre crenato-dentatis auriculis apice bi- vel tri- raro quadridentatis, soris contiguis costae magis approximatis; a varietate *minore* differt laminis paulo latioribus, pinnis grossius et minus crebre crenato-dentatis lutescenti-viridibus.

Columbia: crescit in abruptis terrestribus prope Coconuco in valle Cauca (L. n. 3481; 3. m. Febr. 1884).

Varietates *guatemalensis* et *columbiensis* fortasse melius pro speciebus aestimandae sunt indeque A. guatemalense et A. columbiense Hieron. n. sp. nominandae.

68. A. brasiliense Raddi, Plant. Bras. Nov. Gen. I (1825), p. 36, tab. 51, f. 1 ex descriptione et icone l. c., non Desv.; syn. *A. Fernandezianum* Klotzsch in Linnaea XX (1847), p. 255, non Kunze; *A. pteropus* var. *major* Mett. in Abhandl. d. Senckenb. Naturf. Gesellsch. III (1859), p. 164 (120).

Mettenius vix jure nomen *A. brasiliense* Raddi inter synonyma *A. lunulati* var. *majoris* Mett. citat, icon et descriptio enim magis ad plantam cujus sub nomine »*A. pteropus* var. *major*« a Mettenio mentio facta est, congruere mihi videntur. Folia vidi altera laminis basi angustatis et pro conditione breviter petiolatis ut in icone citata et altera laminis basi vix angustatis longius petiolatis praedita saepe ex eodem rhizomate nascentia. His notis species variabilis est.

Rhizomata tenuia erecta, folia laete herbaceo-viridia.

Columbia: crescit in monte Tolima (Schmidtchen, m. Martio 1882); in arboribus et ad terram in silvis densis humidis supra El Gigante, alt. s. m. 2000 m, in monte Tolima (L. n. 2295; 29. m. Dec. 1882). Venezuela: loco non indicato (Funcke et Schlim n. 249; anno 1845/6); in silvis umbrosis humidis prope coloniam Tovar (Moritz n. 23[b]; Gollmer s. n., 14. m. Apr. 1854). Brasilia: prope Friburgo (R. Mendonça n. 363) et Alto Macahé in provincia Rio de Janeiro (Mendonça n. 1383); loco accuratius non indicato in provincia Minas Geraës (T. de Mõura n. 19); loco non indicato (Selinek n. 164).

69. **A.** harpeoides Kunze in Linnaea XVIII (1844), p. 329.

Rhizomata crassa, suberecta, folia obscure sericeo-viridia.

Columbia: c. 4 km infra Putzú, alt. s. m. c. 1330 m, in arboribus et ad terram (L. n. LXXXV; 15. m. Jul. 1876). Costarica: in arboribus silvarum humidarum in declivibus montis vulcanici Turialba, alt. s. m. 1600 m (n. 1797; 17. m. Jan. 1882). Ecuador: in arboribus silvarum densarum prope Yerbas buenas in declivibus occasum solis spectantibus Andium Occidentalium in provincia Cuenca, alt. s. m. 2500—2900 m (L. n. 5718).

70. **A.** abscissum Willd. Spec. Plant. V (1870), p. 321; Willd. herb. n. 19893, fol. 1 partim, fol. 2 et 3.

Var. firma (Kunze) Hieron.; syn. *A. firmum* Kunze Bot. Zeitg. III, p. 283; *A. Ruizianum* Klotzsch in Linnaea XX (1847), p. 354. *A. abscissum* var. Mett. in Abh. Senckenb. Nat. Gesellsch. III (1859), p. 146 (102).

Rhizomata subelongata; folia mollia obscure viridia.

Costarica: crescit in silvis humidis ad rivulum Rio blanco, alt. s. m. 1000 m (L. n. 1737; 17. m. Mart. 1882). Columbia: locis humidis umbrosis prope La Plata in campis sábanas dictis, alt. s. m. 1000 m (L. n. 2223; 3. m. Dec. 1882).

71. **A.** auriculatum Swarz Vetensk. Akad. Handel. 1817, p. 68; syn. *A. semicordatum* Raddi, Plant. Bras. Nov. Gen. I, Filices (1825), p. 36, t. 52, f. 1; Mett. in Abh. Senckenb. Nat. Gesellsch. III (1859), p. 146 (102), n. 44.

Columbia: crescit in truncorum parte inferiore arborum in silvis densis humidis ad rivulum Rio Ambica in provincia Tolima, alt. s. m. 2000 m (L. n. 2352; 6. m. Jan. 1883); in arboribus silvarum densarum

ad rivulum Rio Timbiquí, alt. s. m. 100—500 m (L. n. 8935; m. Nov. 1898).

72. A. rhizophyllum L. Spec. Plant. ed. II, p. 1540, non ed. I, p. 1078 nec ed. II, p. 1536; syn. *A. radicans* L. Syst. Nat. ed. X, tom. II (1759), p. 1323 pro parte (exclus. syn. cit. Sloane, Jam. t. 29, 30 f. 1), non Swartz; *A. rhizophorum* L. Gen. Plant. VI ed. (1764), emend. ad fin. voluminis et Syst. XII ed. II (1767), p. 690 (excl. syn. Sloan.), Syst. Nat. ed. XIII cura Gmelin 1791 tom. II, p. 1303; Swartz, Syn. Fil. p. 81; *A. rhizophoron* Mett. in Abhandl. Senckenb. Naturf. Gesellsch. III (1859), p. 175 (131), n. 100 partim exclus. syn. omnibus.

Rhizomata brevia sessilia, folia textura subcarnosa obscure glauca.

Columbia: crescit ad terram in silvis densis humidis in divortio aquarum Andium occidentalium regionis urbis Cali, alt. s. m. 200 m, in provincia Cauca (L. n. 2997; 5. m. Aug. 1883); ad terram et in arboribus silvarum densarum supra Valparaiso et Caramanta, alt. s. m. 2200 m, in provincia Antioquia (L. n. 3235; 6. m. Oct. 1883); ad terram in silvis densis humidis prope Toyo in declivibus Andium occidentalium in provincia Antioquia, alt. s. m. 1600—2400 m (L. n. 7418; m. Aug. 1891).

1. Var. auriculata Hieron. n. var.

Differt a forma typica pinnis subacutis vel subacuminatis basi superiore saepe manifeste auriculatis interdum fere usque ad costam incisis et inde auriculis obovatis obtusis; marginibus ceteris pinnatifido-lobulatis vel crenatis; pinnis maximis c. 4 cm longis.

Rhizomata ex schedula usque ad 10 cm alta, folia glauca.

Varietas intermedia est inter formam *genuinam* et varietatem *alloeopteram*.

Columbia: crescit frequenter in silvis densis prope urbem Pacho in provincia Cundinamarca, alt. s. m. 1800—2300 m (L. n. 7370; m. Jan. 1892).

2. Var. alloeoptera (Kunze) Hieron.; syn. *A. alloeopterum* Kunze ap. Klotzsch in Linnaea XX (1847), p. 353 et in Linnaea XXIII (1850), p. 304.

Specimen optime quadrat ad specimina authentica a cl. Schomburgkio in Guiana anglica collecta (n. 1150 et 1206).

Folia e schedula submollia, obscure herbaceo-viridia.

Costarica: crescit in arboribus silvarum densarum valde humidarum ad rivulum Rio Blanco, alt. s. m. 1000 m (L. n. 1777; 14. m. Mart. 1882).

3. Var. cyrtoptera (Kunze) Hieron.; syn. *A. cyrtopteron* Kunze in Linnaea XXIII (1850), p. 303; *A. flabellulatum* var. a, *α*, Mett. in Abh. d. Senck. nat. Ges. III (1859), p. 174 (130), n. 99.

Forma tolimensis Hieron. n. f. Differt a forma typica varietatis pinnis inferioribus usque ad $^2/_3$ longitudinis, mediis usque ad $^1/_2$ supremis proximis basi solum pinnatis, pinnis supremis pinnatifido-lobulatis porro subintegris; pinnulis rhomboideis acutiusculis inaequilateris (basi superiore magis producta subauriculata), cuneatis et basi cuneata integris, ceterum

margine crenatis vel crenato-serratis; pinnis maximis in speciminibus 10—11 cm longis.

Fortasse planta hybrida inter *A. rhizophorum* var. *cyrtopteram* et *A. radicantem* Sw. genuinum.

Columbia: crescit in monte Tolima, alt. s. m. 2500 m (Schmidtchen, m. Mart. 1882).

73. **A.** radicans Sw. Syn. Fil. p. 84, n. 65; *A. flabellulatum* var. *dentatum* Klotzsch in Linnaea XX (1847), p. 357.

1. Forma genuina.

Specimina congruunt ad iconem speciminis authentici Swartziani herbarii Holmiensis antes in herbario Metterii nunc in herbario Regio Berolinensi asservatam et ad specimina *A. flabellulati* var. *dentati* a cl. Moritzio prope coloniam Tovar in Venezuela collecta sub n. 44 edita.

Rhizomata subabbreviata, folia clare herbaceo-viridia.

Columbia: crescit in monte Tolima, alt. s. m. 2500 m (Schmidtchen, m. Mart. 1882); ad terram et in arboribus silvarum densarum in divortio aquarum Andium occidentalium caucensium supra Las Pavas, alt. s. m. 1500—1800 m (L. n. 2979; 8. m. Aug. 1883); in parte basali truncorum arborum in silvis densis umbrosis in montibus Sierrania de Belalcazar, alt. s. m. 1600 m (L. n. 3295; 27. m. Oct. 1883); ad ripas abruptas rivulorum in altiplanicie popayanensi, alt. s. m. 1600—2000 m (L. n. 5720); in abruptis terrestribus prope urbem Popayan, alt. s. m. 1700—2000 m (L. n. 6062; m. Jun. 1896).

2. Var. pachoensis Hieron. Differt a forma typica pinnulis inferioribus et mediis pinnarum plerarumque profunde pinnatifidis vel basi pinnatis, segmentis cuneatis vel obovatis apice denticulatis.

Laminae foliorum vix ultra 3 dm longae, vix ultra $11\frac{1}{2}$ cm supra basin latae.

Rhizomata suberecta usque ad 12 cm longa, ex schedula, folia laete luteo-viridia.

Columbia: crescit frequenter ad terram in silvis Quercus speciei prope urbem Pacho in provincia Cundinamarca, alt. s. m. 1800—2300 m (L. n. 7426; m. Jan. 1892).

Inter hanc varietatem *pachoensem* et formam *genuinam A. radicantis* varietas *partita* (syn. *A. flabellulatum* var. *partita* Klotzsch) intermedia est.

74. **A.** rachirhizon Raddi, Plant. Bras. Nov. Gen. I, Filices, p. 39, t. 56.

Columbia: crescit ad terram prope pagum Molleturo, alt. s. m. 2600—2700 m (L. n. XCI; 1. m. Aug. 1876).

75. **A.** hastatum Klotzsch ap. Kunze in Linnaea XXIII (1850), p. 305.

Var. fragrans (Hook.) Hieron.; syn. *A. fragans* Hook. Icon. Plant. tab. LXXXVIII.

Differt a forma typica rhachibus latius alatis; alis usque ad 1 mm utrinque latis, pinnis minus grosse crenulatis.

Rhizomata crassa brevia; folia herbacea glauco-herbaceo-viridia.

Columbia: crescit prope urbem Bogotá (Schmidtchen); ad terram in silvis densis supra Inzá, in declivibus orientem spectantibus Andium centralium popayanensium, alt. s. m. 1700—1800 m (L. n. 5071); loco non indicato (L. n. 5407); ad terram, raro in arboribus silvarum densarum prope Toyo in Andibus occidentalibus in provincia Antioquia, alt. s. m. 1600—2200 m (L. n. 7420; m. Aug. 1891).

76. **A.** Serra Langsd. et Fisch. Icon. Fil. p. 16, tab. 19.

Forma genuina Hieron.

Rhizomata crassitudine digiti, folia subcoriacea obscure herbaceo-viridia.

Columbia: crescit in arboribus et ad terram in Andibus centralibus caucensibus, alt. s. m. 2800—3400 m (L. n. 2115; m. Nov. 1882).

Var. woodwardioidea (Gardn.) Hieron.; syn. *A. woodwardioideum* Gardn. Lond. Journ. I, p. 547.

Rhizomata digiti crassitudine usque ad 2 dm altis erectis; folia subcoriacea obscure viridia.

Columbia: crescit in monte Tolima (Schmidtchen; m. Martio 1882); locis umbrosis in faucibus Boqueron de San Francisco dictis haud procul ab urbe Bogotá, alt. s. m. 2700 m (L. n. 2450; 21. m. Jan. 1883).

Var. camptosora (Mett.) Hieron.; syn. *A. camptosorum* Mett. ap. Kuhn, Rel. Mett. in Linnaea XXXVI (1869), p. 101.

Rhizomata crassa usque ad 1 1/2 dm longa repentia, foliis inter se remotis coriaceis glauco-viridibus, petiolis fragilibus fuscescentibus.

Columbia: crescit in arboribus ad rivulum Rio Cuaiquer inter Ricaurte et Piedra-Ancha in Andibus occidentalibus ditionis urbis Tuquerres, alt. s. m. 1200—1700 m (L. n. 5011).

77. **A.** auritum Sw. Flor. Ind. Occ. III, p. 1616; Syst. Fil. p. 87.

Folia pinnis acutis (forma genuina) et altera pinnis obtusis praedita (var. *obtusa* Mett. in Abh. Senckenberg. Nat. Gesellsch. III [1859], p. 147; var. *pinnis obtusis* Kunze in Linnaea XXIII [1850], p. 232) saepe ex eodem rhizomate enata sunt. Folia pinnis obtusis praedita inde praecociora sunt, folia pinnis acutis praedita semper postea enata sunt, quare varietas obtusa vix retinenda esse mihi videtur; verumtamen specimina altera adsunt, quae vel solum folia pinnis acutis praedita vel solum folia pinnis obtusis praedita possident quibus quasi solum forma foliorum una genetice inhaeret.

Rhizomata abbreviata vel vix elongata erecta; folia luteo-viridia, saepe dense rosulata.

Columbia: crescit in truncis arborum ad terram dejectis et exesis ad rivulum Rio Buga, alt. s. m. 1600 m in provincia Cauca (L. n. 740; 28. m. Jul. 1881); in arboribus et ad terram in silvis densis prope Las Pavas in Andibus occidentalibus ditionis urbis Cali, alt. s. m. 1600 m (L. n. 768;

24. m. Jun. 1881); in declivibus montis Pocotá ad fluvium Rio Dagua in provincia Cauca, alt. s. m. 1500 m (L. n. 1935; 23. m. Sept. 1822); in arboribus in collibus inter rivulos Rio Buey et Rio de las Piedras in provincia Antioquia, alt. s. m. 2300 m (L. n. 3085; 20. m. Sept. 1883); in arboribus silvarum humidarum in montibus Sierrania de Belalcazar dictis, alt. s. m. 1500—1800 m, in provincia Cauca (L. n. 3294, 28. m. Oct. 1883); in arboribus silvarum humidarum supra Arrayanal ad rivulum Rio Risaraldo, alt. s. m. 1600 m, in provincia Cauca (L. n. 3296; 20. m. Jan. 1883); in arboribus et saxis silvarum subapertarum prope San Antonio supra urbem Cali in provincia Cauca, alt. s. m. 1500 m (L. n. 3398; 31. m. Dec. 1883); in altiplanitie popayanensi, alt. s. m. 1600—2000 m, in arboribus et locis terrestribus abruptis (L. n. 5164); locis saxosis silvarum densarum humidarum campis sábanas dictis intermixtarum ad rivulum Rio Teta prope Buenos Aires in valle superiore caucensi, alt. s. m. 1000—1300 m (L. n. 5069); frequenter in arboribus silvarum densarum prope Frontino in Andibus occidentalibus, in provincia Antioquia, alt. s. m. 1300—2000 m (L. n. 7422; m. Sept. 1891); in arboribus altiplanicei popayanensis, alt. s. m. 1500—2000 m (L. n. 7678).

Var. longicaudata Hieron. n. var.

Differt a forma typica pinnis basi superiore profunde inciso-auriculatis ceterum margine pinnatifido-lobulatis vel lobulato-serratis in caudam acutissimum interdum valde elongatam serrulatam longe acuminatis.

Columbia: in arboribus et in truncis arborum exesis silvarum densarum humidarum in valle superiore rivuli Rio Amblicá in provincia Tolima, alt. s. m. 2000 m (L. n. 2329; 6. m. Jan. 1883).

Ad hanc varietatem praeterea pertinent specimina in Columbia loco non indicato collecta (H. Karsten absque numero [2]), quae pinnis et caudibus earum reflexis vel subreflexis insignia sunt, et specimina inter plantas a cl. John Donnell Smithio distributa (errore nomine »*A. rhizophorum alleopteron*« var. signata), in Costarica prope urbem Cartaginem, alt. s. m. 4250, a cl. J. J. Coopero collecta, quae pro parte pinnas usque ultra medium longitudinis profundius pinnatifidas ostendunt.

Var. rigida (Sw.) Hook. Spec. Fil. III, p. 180; syn. *A. rigidum* Swartz, Vetensk. Acad. Handlingar 1817, p. 68; *A. auritum* var. *bipinnatisecta* forma α Mett. in Abhandl. Senckenberg. Naturf. Gesellsch. III (1859), p. 147 (103), non forma β (ad quam cl. Mettenius *A. rigidum* ut synonymum citat).

Costarica: in arboribus silvarum subhumidarum in montibus Tablazos, alt. s. m. 1800 m (L. n. XI et n. 1759, 9. m. Febr. 1882). Ecuador: locis terrestribus abruptis, raro in arboribus locis umbrosis in declivibus montis Tunguragua, alt. s. m. 1600—1800 m (L. n. 459; 13. m. Dec. 1880).

Forma angustisecta Hieron. Differt a forma typica pinnis primi ordinis profundius pinnatifidis vel basi pinnatis, pinnis secundi ordinis an-

gustioribus lineari-lanceolatis vix ultra 2 mm latis; basalibus superioribus subsolutis ut in varietate *dispersa* (Kunze) Hieron. (syn. *A. dispersum* Kunze) majoribus quam ceterae.

Rhizomata crassa sessilia, folia luteo-viridia graciliter reflexa.

Columbia: in rupibus ad rivulum Rio de Vinagre prope Puracé in provincia Cauca, alt. s. m. 2400 m (L. n. 3477; 31. m. Dec. 1884). Ecuador: in arboribus silvarum paludosarum prope San Florencio ad rivulum Rio Pilaton, alt. s. m. 1800 m, in declivibus occasum solis spectantibus Andium partis centralis reipublicae Ecuadorensis (L. n. 484; 13. m. Jan. 1881).

Var. Moritziana Hieron. n. var.; syn. *A. fragrans* var. a. Mett. Abh. Senckenb. Naturf. Gesellsch. III. (1859), p. 148 (104). Differt a varietate *dispersa* (Kunze) Hier. et a forma angustisecta Hieron. varietatis *rigidae* (Sw.) Hook. pinnis secundi ordinis basalibus et segmentis acutioribus, pinnis secundi ordinis et segmentis infimis ad apicem versus argutius dentatis, pinnis secundi ordinis basalibus superioribus saepe ut in illis plus minusve dissolutis. Ceterum petiolis tenuioribus et laminis parum mollioribus praedita est.

Rhizomata brevia sessilia, folia luteo-viridia.

Columbia: crescit in arboribus ad rivulum Rio Grande prope Coconuco, alt. s. m. 2500 m in provincia Cauca (L. n. 3474; 3. m. Febr. 1884); in truncorum parte inferiore arborum silvarum densarum in monte Páramo de Barbillas inter Popayan et Amalguer, alt. s. m. 3000 m (L. n. 4409; m. Julio 1886); in arboribus in monte Alto de Pesares supra urbem Popayan; alt. s. m. 2500—2800 m (L. n. 6957 partim).

Var. abrotanoides (Presl) Hieron.; syn. *A. abrotanoides* Presl, Reliqu. Haenk. I, p. 47, tab. VIII, fig. 2. Specimina optime congruunt ad iconem citatam.

Columbia: crescit ad terram et in arboribus prope Tambelona, alt. s. m. 2000—2500 m (L. n. LXXVIII; 12. m. Jul. 1876); in arboribus in silvis densis in monte alto de Pesares supra Popayan, alt. s. m. 2500—2800 m (L. n. 6957 partim). Ecuador: in arboribus silvarum densarum prope Yerbas Buenas et Molleturo in declivibus occasum solis spectantibus ditionis urbis Cuenca, alt. s. m. 2600—3000 m (L. n. 5716).

Ad hanc varietatem praeterea pertinent partim specimina a cl. Moritzio prope urbem Merida in Venezuela collecta et sub n. 363 edita et specimina a cl. J. Donnell Smithio sub n. 3221 edita et a cl. Heyde et Lux prope San Miguel Uspantán, in regione Quiché, alt. s. m. c. 2300—2500 m collecta (errore sub nomine »*Aspl. auritum* var. *foeniculaceum*« distributa).

Var. foeniculaceum (Kunth) Hieron.; syn. *A. foeniculaceum* Kunth in Humb. et Bonpl. Nov. Gen. et Spec. Am. I, p. 15; Hook. et Grev. Icon. Fil. tab. XCII.

Rhizomata brevia sessilia, folia clare vel obscure herbaceo-viridia.

Guatemala: crescit in arboribus silvarum subdensarum prope urbem Coban in provincia Alta Vera Paz, alt. s. m. 400—500 m (L. n. 1372; 18. m. Apr. 1882); in arboribus silvarum densarum humidarum in declivibus superioribus montis Vulcano de Agua, alt. s. m. 2500 m raro (L. n. 1499; 31. m. Majo 1882). Ecuador: ad truncorum partes inferiores arborum et locis abruptis terrestribus in Andibus orientalibus et occidentalibus ecuadorensibus alt. s. m. usque ad 3000 m (L. n. 104; 29. m. Nov. 1880); in arboribus in silvis humidis umbrosis in declivibus montis Tunguragua, alt. s. m. 2000 m (L. n. 340; 30. m. Oct. 1879).

Var. mexicana (Mart. et Gal.) Hieron.; syn. *A mexicanum* Mart. et Gal. Foug. du Mexique (Mém. de l'Acad. Roy. de Bruxelles XV) p. 62, tab. 15, fig. 4; Liebmann. Mexicos Bregn. in Vidensk. Selsk. Skr. 5. Raekke, naturv. og. math. Afd. I (1848), p. 249 (97); Mett. Fil. Hort. Lips. p. 76; syn. *A. planicaule* Lowe, Ferns Brit. and Exot. V, tab. X, non Wall.; *A. fragrans* J. Smith, Cat. Hort. Kew. p. 46; Sodiro, Crypt. Vasc. Quit. p. 171, non Swartz nec Hook.

Columbia: crescit in monte Ruiz, alt. s. m. 3000 m (Schmidtchen; m. Apr. 1882); eodem loco, alt. s. m. supra 3200 m (Schmidtchen; m. Majo 1882; specimina juvenilia).

78. **A.** dimidiatum Swartz, Flor. Ind. Occ. p. 1615; Syn. Fil. p. 77.

Forma rhachibus et petiolis dense squamulosis praedita.

Columbia: crescit in declivibus fragmentis lapidum formatis prope Las Juntas del Dagua in Andibus occidentalibus regionis urbis Cali, alt. s. m. 300—1000 m (L. n. 7673).

79. **A.** formosum Willd., Spec. Plant. V (1810), p. 329, n. 61.

Rhizomata suberecta, folia glauco-viridia.

Columbia: locis fragmentis lapidum obtectis humidis ad ripas rivulorum prope Paicól in provincia Tolima, alt. s. m. 800—1000 m (L. n. 6015).

80. **A.** Otites Link, Enum. Fil. p. 91.

Species ab *A. pulchello* Raddi differt foliis longius petiolatis (petiolis interdum usque ad 8 cm longis, laminis non vel parum basi angustatis latioribus, pinnis subacutiusculis longioribus plerumque minus grosse dentato-serratis.

Rhizomata oblique erecta, folia obscure viridia.

Columbia: locis fragmentis lapidum obtectis ad ripas rivulorum prope Paicól in provincia Tolima, alt. s. m. 800—1000 m (L. n. 6019).

81. **A.** laetum Swartz, Syn. Fil. p. 79 et 271; Schkuhr, Kryp. Gew. I, p. 67, tab. 70; Hook. Spec. Fil. III, p. 133, n. 92, tab. 173; syn. *A. Schkuhrianum* Presl, Tent. Pterid. p. 107; Klotzsch in Linnaea XX (1847), p. 355; Ettingh. Farne d. Jetztwelt p. 139, tab. 84, fig. 2 et 12; Mett. Abh. Senckenb. Naturf. Gesellch. III (1859), p. 133.

Columbia: crescit in monte Tolima (Schmidtchen; m. Mart. 1882).

82. A. brachyotus Kunze in Linnaea X (1835—1836), p. 512; XXI (1848), p. 217; XXIV (1851), p. 261.

Specimina optime congruunt ad formas in Africa meridionali et occidentali et in insulis Bourbon et Madagascar collectas.

Ecuador: crescit in arboribus vetustis prope El Recreo in provincia Manabí (Eggers n. 15175; 22. m. Aug. 1893).

Ejusdem speciei specimina in herbario Regio Berolinense adsunt collecta in Brasilia: prope Caldas in provincia Minas Geraës (Mosen n. 2109; 25. m. Aug. 1873); et in Paraguay: locis humidis et umbrosis montium Cordillera de Mbatobi dictorum prope Paraguari (Balansa; m. Dec. 1880).

83. A. bisectum Swartz, Fl. Ind. Occid. III, p. 1604; Syn. Fil. p. 82 (exclus. syn.).

Rhizomata ascendentia subelongata, folia subcoriacea subfragilia herbaceo-viridia.

Columbia: in rupibus prope Amalfi in provincia Antioquia, alt. s. m. 1700 m (L. n. XXXVIII; 20. m. Sept. 1884); in arboribus silvarum densarum humidarum in declivibus occasum solis spectantibus montium Farallones de Cali in provincia Cauca (L. n. 1985; 15. m. Oct. 1882). Ecuador: prope urbem Quito (Cuming s. n.).

84. A. Hallii Hook. 2nd Cent. of Ferns t. 30; Spec. Fil. p. 202, n. 193.

Columbia: crescit in arboribus silvarum densarum prope Coteje ad rivulum Rio Timbiquí, alt. s. m. 200—300 m (L. n. 8934; m. Mart. 1899).

85. A. pumilum Swartz, Flor. Ind. Occ. III, p. 1610; Syn. Fil. p. 76, n. 14.

Rhizomata abbreviata sessilia, folia mollissima, opace claro-viridia.

Guatemala: crescit ad macerias lapideas prope Cerro Redondo in regione Guajinilapa, alt. s. m. 1300 m (L. n. 1685; 14. m. Jul. 1882). Columbia: locis terrestribus abruptis umbrosis in campis sábanas dictis prope La Plata, alt. s. m. 1000—1300 m in provincia Tolima (L. n. 2224; 4. m. Vet. 1882); locis umbrosis humidis prope Paicol in provincia Tolima, alt. s. m. 800—1000 m (L. n. 6018).

86. A. praemorsum Swartz, Prodr. (1788), p. 130; Flor. Ind. Occ. III, p. 1620; Syn. Fil. p. 83, n. 59.

Rhizomata crassa sessilia, folia subcoriacea obscure herbaceo-viridia.

Columbia: in arboribus vel interdum ad macerias in altiplanitie popayanensi, alt. s. m. 1600—2000 m (L. n. 6079; m. Majo 1886). Ecuador: ad macerias arboresque et locis terrestribus abruptis prope urbem Quito, alt. s. m. 2800 m (L. n. 155; 20. m. Nov. 1880).

Var. lacerata Hieron. n. var.; syn. an *A. falcatum* var. *abbreviata* Kunze in Linnaea XXIV (1851), p. 260? Differt a forma typica laminis foliorum angustioribus, pinnis brevioribus minus longe acuminatis irregulariter et profunde laceratis (non basi pinnatis).

Columbia: crescit locis terrestribus abruptis umbrosis in campis sábanas dictis prope La Plata in provincia Tolima, alt. s. m. 1000 m (L. n. 2284; 3. m. Dec. 1882).

87. **A.** squamosum L. Spec. Plant. ed. I (1753), p. 1082, n. 19; syn. *A. magnum* Karst. Fl. Columb. Stirp. Sel., p. 69, tab. XXXIV.

Rhizomata crassa parum elongata, folia herbacea usque ad 1,3 m alta obscure viridia.

Ecuador: in silvis densis humidis prope Yerbas Buenas in declivibus occasum solis spectantibus Andium occidentalium regionis urbis Cuenca, alt. s. m. 2500—2900 m (L. n. 5717).

88. **A.** divaricatum Kunze in Schkuhrs Farnkr. Suppl. II. p. 94, tab. CXXXIX.

Columbia: crescit ad terram in silva supra Putzú, alt. s. m. c. 1700—1800 m (L. n. LXXX; 7. m. Jul. 1876).

89. **A.** myriophyllum (Swartz) Presl, Reliqu. Haenk. I, p. 48; syn. *Caenopteris myriophylla* Swartz. Syn. Fil. p. 88, n. 7.

Folia mollissima fragilia clare vel obscure viridia.

Columbia: crescit in silvis interruptis ad ripas amnis Rio Cauca supra Coconuco, alt. s. m. 2000 m (L. n. 3462; 7. m. Febr. 1884); ad terram in silvis umbrosis altiplaniciei popayanensis, alt. s. m. 1700—2500 m (L. n. 4443).

90. **A.** cladolepton Fée, Mém. VII, p. 55, tab. XXII, fig. 4; syn. *A. rhizophyllum* Mett. Abhandl. Senckenb. Nat. Gesellsch. III (1859), p. 159 (115) partim, non (Smith) Kunze.

Columbia: crescit in monte Ruiz, alt. s. m. 3000 m (Schmidtchen, m. Apr. 1882).

91. **A.** rutaceum (Willd.) Mett. Abhandl. Senckenb. Naturf. Gesellsch. III (1859), p. 173 (129); syn. *Aspidium rutaceum* Willd. Spec. Plant. V (1810), p. 266.

Rhizomata brevia sessilia, folia laete viridia.

Columbia: crescit ad truncos arborum in montibus »Cordillera Occidental« dictis, loco accuratius non indicato, alt. s. m. 2300 m (Schmidtchen, anno 1882).

Ecuador: ad saxa et locis terrestribus abruptis riparum rivulorum prope Anque-Calicali in declivibus occasum solis spectantibus Andium Quitensium, alt. s. m. 1800 m (L. n. 143; 29. m. Nov. 1880).

92. **A.** ferulaceum Moore Ind. p. 130; Hook. 2nd Cent. of Ferns tab. 38; Spec. Fl. III, p. 216, n. 214.

Rhizomata crassa tuberosa, folia obscure lutescenti-viridia subpellucida.

Ecuador: crescit locis humidis umbrosis silvarum densarum prope San Florencio ad rivulum Rio Pilaton, alt. s. m. 1800 m, in declivibus occasum solis spectantibus Andium centralium ecuadorensium (L. n. 478; 13. m. Jan. 1881).

93. A. theciferum (Kunth) Mett. in Triana et Planchon, Prodr. Flor. Nov. Granat. in Ann. Scienc. Nat. sér. II, vol. V, p. 227 (35); syn. *Davallia thecifera* Kunth. in Humb. et Bonpl. Nov. Gen. et Spec. Am. I, p. 23; *D. Lindeni* Hook. Spec. Fil. I, p. 193, tab. 56B.

Rhizomata brevia sessilia, folia subcarnosa clare herbaceo-viridia.

Columbia: crescit in arboribus silvarum interruptarum prope Popayan, alt. s. m. 1700 m, in provincia Cauca (L. n. 2078; 2. m. Nov. 1882); in arboribus ad ripas fossarum et rivulorum altiplaniciei popayanensis, alt. s. m. 1600—2000 m (L. n. 7729).

94. **Blechnum** asplenioides Sw. Vetensk. Acad. Handel. 1817, p. 72, tab. 3, fig. 3.

1. Forma genuina.

Rhizomata suberecta, folia glauco-viridia.

Columbia: crescit in arboribus silvarum densarum humidarum in monte Cerro de Frontino in Andibus occidentalibus antioquiensibus, alt. s. m. 1700—2000 m (L. n. 5009; m. Oct. 1884).

2. Forma minor; syn. *B. ceteraccinum* Raddi, Plant. Bras. Nov. Gen. I, p. 52, tab. 60, fig. 1.

Rhizomata parum elongata suberecta, folia obscure herbaceo-viridia.

Columbia: crescit in rupibus ad fluvium Rio Cundai et rivulos affluentes, alt. s. m. 500 m (L. n. 2557; 9. m. Febr. 1883).

95. **Bl.** unilaterale Willd. Berl. Mag. IV, p. 79, tab. 3, fig. 1; syn. *Bl. polypodioides* Raddi Plant. Bras. Nov. Gen. I, p. 53, tab. 60, fig. 2.

Rhizomata erecta vel suberecta subelongata tenuia, folia textura duriuscula subfragili lutescenti-viridia.

Columbia: crescit in abruptis terrestribus et rupibus prope Amalfi in provincia Antioquia, alt. s. m. 1700 m (L. n. II; 20. m. Sept. 1884).

96. **Bl.** longifolium Willd. Spec. Plant. V (1810), p. 413; Kunth in Humb. et Bonpl. Nov. Gen. et Spec. Am. I, p. 13.

Var. meridense (Klotzsch) Hieron.; syn. *Bl. meridense* Klotzsch in Linnaea XX (1847), p. 349.

Differt a forma typica pinnis 1—2-(raro —3-)jugis basi cuneatis sensim angustatis.

Rhizomata tenuia subterranea repentia usque ad 12 cm longa, folia opace glauco-viridia, juvenilia subrubescentia.

Columbia: crescit locis fertilibus lutosis umbrosis humidis in silvis campos sábanas dictos montanos circumdantibus prope Las Pavas in declivibus occasum solis spectantibus Andium occidentalium dictionis urbis Cali in provincia Cauca, alt. s. m. 1300—1600 m (L. n. 5067); locis umbrosis prope Uvamita in Andibus antioquiensibus, alt. s. m. 800—1200 m (L. n. 7398; m. Oct. 1891).

97. **Bl.** glandulosum Link, Enum. alt. hort. Berol. II, p. 462; Hort. Berol. II, p. 72; Fil. Hort. Berol. p. 78.

Rhizomata crassiuscula subelongata ascendentia; folia fragilia, duriuscula glauco- vel lutescenti-viridia.

Columbia: crescit ad terram locis humidis umbrosis prope Tacotá et San Antonio de Cali, alt. s. m. 1600 m (L. n. 3404; 30. m. Dec. 1883); locis humidis umbrosis prope urbem Popayan, alt. s. m. 1500—2000 m (L. n. 6396).

Var. elongata Kunze in Linnaea XXIII (1850), p. 304 (98); syn. *B. meridionale* Presl, Del. Prag. I (1822), p. 186; Tent. Pterid. p. 103; Epimel. Bot p. 105, n. 7; *B. heterocarpon* Fée, Gen. Fil. p. 74, Crypt. vasc. Brésil. I, p. 23; II, p. 17; *B. pectinatum* Hook. Icon. Plant. tab. XCV.

Folia herbaceo-viridia.

Frequentissime occurrit ad radices montium usque ad altitudinem c. 3000 m s. m. in Costarica, Columbia et Ecuadore; specimina collecta loco non indicato (L. n. 434; 13. m. Dec. 1880).

98. **Bl.** volubile Kaulf. Enum. Fil. p. 159; Kunze Analecta p. 20, n. 25, t. 13.

Forma foliolis sterilibus lateralibus 5-jugis terminali similibus usque c. $1\frac{1}{2}$ dm longis, $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{4}$ cm latis e basi subinaequilatera utrinque rotundata lineari-oblongis, in apicem argute dentato-serratum acuminatis, breviter petiolulatis (petiolulis vix $\frac{1}{2}$ cm longis); petiolis et rhachiolis pinnarum primi ordinis et petiolulis et costis foliolorum (an etiam rhaches foliorum juventute?) sparse paleaceis (paleis ovatis scariosis ochraceo-brunneis, vix 1 mm longis, $\frac{3}{4}$ mm supra basin latis), vix marginatis; venis lateralibus interdum basi furcatis utrinque obsolete prominulis; foliolis fertilibus vix 1 cm latis, ceterum similibus.

Columbia: habitat ad rivulum Rio Timbiquí, alt. s. m. 0—300 m (L. n. 8948).

99. **Bl.** angustifolium (Kunth) Hieron.; syn. *Lomaria angustifolia* Kunth in Humb. et Bonpl. Nov. Gen. et Spec. Am. I, p. 18; *Bl. onocleoides* Mett. ap. Triana et Planch. Prodr. Nov. Gran. in Ann. Scienc. Nat. sér. V, vol. II, p. 225 (33) quoad specimen a cl. Lindigio collectum n. 114, exclus. synon. omnibus, non Swartz.

Species non satis nota, *Bl. polypodioidi* (Sw.) Kuhn p. p. em. Hieron. (syn. *Bl. onocleoides* Sw.) valde affinis, sed differt rhizomatibus et basibus petiolorum squamis rigidioribus linea mediana crassis late nigro-fuscescentibus margine angusto ferrugineis vel ferrugineo-fuscescentibus brevioribus (vix ultra 8 mm longis) basi plerumque latioribus usque ad $1\frac{1}{4}$ mm latis apice minus longe acuminatis ornatis, foliorum sterilium laminis interdum latioribus c. 4—8 cm latis, inferioribus saepe subrectis, maximis usque ad 7 cm longis basi usque ad $1\frac{1}{4}$ cm latis.

Rhizoma usque ad 1 m, interdum 2 m longum, crassidudine digitum aequans, apice foliis crebris ornatum; folia subdura, subscariosa, pallide vel obscure glauco-viridia.

Columbia: crescit in arboribus silvarum densarum supra Paletará, alt. s. m. 3000 m in provincia Cauca (L. n. 3465; 7. m. Febr. 1884); in

arboribus silvarum densarum humidissimarum regionis silvaticae superioris ad declivia orientalia montis Páramo de las Delicias in Andibus centralibus propayanensibus, alt. s. m. 3000—3500 m (L. n. 5051).

100. **Bl.** Lehmannii Hieron. n. sp.

Lomaria; rhizomatibus tenuibus, erectis, elongatis (ex schedula), usque ad 8 cm altis, squamis elongato-deltoideis usque ad 4 mm longis 1 mm basi latis acutis fuscescentibus scariosis obtectis; foliis sterilibus ad apicem rhizomatis c. 5—6 fasciculatis, sessilibus vel breviter petiolatis (petiolis supra canaliculatis, subtus teretibus, ubique nigro-purpurascentibus asperulis gibbis minutissimis dense conspersis, basi squamis iis rhizomatis similibus obtectis); laminis foliorum sterilium ambitu oblanceolatis, basi sensim attenuatis, profunde pinnatifidis in apicem integrum elongato-deltoideum acutum vel obtusiusculum usque ad 4 cm longum, 1—1 $^1/_4$ cm latum acuminatis; segmentis partis inferioris laminae (c. $^1/_3$) auriculiformibus, subsemicircularibus vel semicircularibus (maximis c. 6 mm longis, 12 mm latis); partis superioris falcato-ovatis vel falcato-oblongis, obtusiusculis vel acutiusculis; maximis c. 3 cm longis, 1 $^1/_2$ cm basi latis; segmentis omnibus c. 20—25-jugis, alternis, contiguis, vix vel parum inter se distantibus; ala vix ultra 2 mm utrinque lata; venis lateralibus superioribus simplicibus, inferioribus plerisque segmentorum infra medium furcatis, infimorum ramo quidem descendente utriusque semifaciei saepe furcato; rhachibus laminarum supra canaliculatis, subtus teretibus, asperulis (gibbis minutissimis dense conspersis), parte superiore virescentibus, parte inferiore nigro-purpurascentibus; foliis fertilibus folia sterilia majora aequantibus, longe petiolatis (petiolo laminam aequante vel ea paulo longiore supra canaliculato, subtus terete, ubique nigro-purpurascente asperulo); laminis ambitu lanceolatis basi parum angustatis pinnatis in apicem pinnas majores aequantem linearem acutissimum desinentibus; pinnis alternis 10—15-jugis, linearibus acutis, remotis; (internodiis inter pinnas ejusdem faciei usque ad 1 cm longis); pinnis supremis parum decurrentibus; pinnis maximis mediis c. 3 cm longis, 2 cm latis; soris pinnas ubique obtegentibus, badiis.

Species *Bl. lanceolato* (R. Br.) Sturm affinis, differt pinnis foliorum sterilium integerrimis, petiolis rhachibusque subtus asperulis (non sparse muriculatis), laminis foliorum fertilium basi vix vel parum angustatis pinnis minus crebris semper alternis; a *Bl. lomarioide* Mett. (syn. *Lomaria blechnoides* Bory) et *Bl. aspero* Sturm differt foliorum fertilium pinnis plerisque basi non dilatatis, a priori etiam petiolis et rhachibus subtus asperulis, a posteriore pinnis foliorum sterilium magis falcatis.

Folia plantae vivae ex schedula opace lutescenti-viridia.

Columbia: crescit ad rupes et in arboribus silvarum densarum ad rivulum Rio Timbiquí, alt. s. m. 100—500 m (L. n. 8928; m. Martio 1899).

101. **Bl.** lineatum (Sw.) Hieron.; syn. *Osmunda lineata* Sw. Prodr. (1788), p. 127; *Onoclea lineata* (Sw.) Sw. Syn. Fil. (1806), p. 111; Fl.

Ind. Occid. III (1806), p. 1583; *Lomaria lineata* (Sw.) Willd. Spec. Plant. V (1810), p. 290; *L. Regnelliana* Kunze in Linnaea XXII, p. 576; *L. arborescens* Klotzsch et Karsten ap. Klotzsch in Linnaea XX (1847), p. 347 pro parte, quoad specimina a cl. Moritzio collecta sub n. 116, 299 partim et 300 partim et a cl. Karstenio collecta, sub n. 58 edita; *L. palustris* Schrad. mscr. ex fragmento speciminis authentici ex herbario Al. Braunii.

Species in Columbia, Venezuela et Brasilia late dispersa incaute a cl. Hookero (Spec. Fil. III, p. 23) cum *Lomaria procera* Spreng. conjuncta et a cl. Hookero et Bakero in Synopsi Fil. p. 179 omnino praetermissa sed optime ut multae aliae species ab illis autoribus cum *L. procera* et *Bl. capense* (L.) Schlecht. conjunctae distinguenda, differt enim forma et structura foliorum venulis lateralibus magis approximatis aliisque notis.

Truncus erectus elongatus usque ad 20 cm altus, folia viva clare viridia.

Columbia: crescit ad terram ad margines silvarum densarum prope Inzá in Andibus centralibus popayanensibus, alt. s. m. 1500—2000 m (L. n. 4422).

102. Bl. violaceum (Fée) Hieron.; syn. *Lomaria violacea* Fée Hist. Foug. et Lycop. Antill. p. 11, tab. V.; *Bl. Kaulfussii* Mett. manuscr.

Specimen exacte congruit ad specimen authenticum.

Truncus usque ad 1/2 m altus, usque ad 6 cm crassus 5—8 folia apice gerens; folia dura, fragilia, obscure lutescenti-viridia.

Columbia: crescit in silvis densis valde humidis regionis supremae silvaticae declivium orientalium Andium centralium popayanensium, alt. s. m. 2900—3400 m (L. n. 4430).

103. **Gymnogramme** Lehmannii Hieron. n. sp.

Species novae sectionis *Isgnogrammes*; rhizomatibus repentibus, c. 4 mm crassis, squamis scariosis ochraceis elongato-deltoideis acutis usque ad 4 mm longis vix 1 mm basi latis integris lutescenti-ochraceis dense vestitis; foliis approximatis vix ultra 1/2 cm inter se distantibus, petiolatis; petiolis supra canaliculatis, subtus teretibus, ubique nigro-fuscescentibus vel fusco-castaneis, nitentibus, basi incrassatis (parte incrassata usque ad 4 mm crassa c. 1 cm longa squamis iis rhizomatis valde similibus dense obtecta), sensim attenuatis, infra laminam vix ultra 1 1/2 mm crassis, c. 1—2 dm longis; laminis ambitu linearibus vel lineari-oblongis (in speciminibus 6—17 cm longis, 1—2 3/4 cm latis), profunde pinnatifidis (alis utrinque vix ultra 1 mm latis) in apicem pinnatifido-lobatum porro subintegrum obtusum definitum sensim acuminatis; segmentis auriculiformibus, semicircularibus vel subquadrato-semicircularibus, truncatis, coriaceis, supra obscure (in sicco griseo-) viridibus subnitentibus, subtus dense farina ceracea juventute albida denique subsulphurea vel citrina dense obtectis, venis crebris subparallelis basi vel infra medium furcatis (ramis subparallele ascendentibus) supra parum prominulis subtus in farinam immersis percursis; segmentis maximis foliorum maximorum c. 1 1/2 cm longis, 1 3/4 cm latis; costis supra viridibus canaliculatis, subtus nigro-fuscescentibus subnitentibus

teretibus; soris angustissimis ubique in venis sitis; sporangiis uniseriatis in farinam immersis.

Sectio nova *Isgnogramme* generis his notis insignis est: laminis foliorum definitis pinnatifidis, soris angustissimis, sporangiis uniseriatis in farinam ceream immersis.

Columbia: habitat ad rupes humidas prope Aguaclara in declivibus occasum solis spectantibus Andium occidentalium popayanensium, alt. s. m. 1200—1400 m (L. n. 8944; m. Decembri 1899).

104. G. verticalis (Kunze) Klotzsch in Linnaea XX (1847), p. 410; syn. *Jamesonia verticalis* Kunze in Bot. Zeit. II (1844), p. 739; Farnkräuter I, p. 194, tab. LXXII, fig. 1; *J. imbricata γ. J. verticalis* Kze ap. Hook. et Bak. Syn. Fil. ed. II, p. 369; *Psilogramme verticalis* (Kunze) Kuhn, Gruppe d. Chaetopterides p. 12, n. 1.

1. Forma genuina.

Folia 3—4 $^1/_2$ dm longa; laminis 1 $^1/_2$—2 $^1/_2$ dm longa, 2—3 cm lata; pinnis ovatis vel ovato-oblongis, maximis usque ad 18 mm longis, 6 mm supra basin latis interdum basi auriculatis et margine undulatis.

Rhizomata ascendentia, folia coriacea, nigro-virescentia.

Columbia: in abruptis terrestribus humidis silvarum densarum declivium mediorum Andium centralium popayanensium, alt. s. m. 1800—2600 m (L. n. 4428 et 5705).

Var. frigida Hieron. differt a forma genuina foliis brevioribus vix ultra 3 dm longis, laminis vix 2 dm longis $^1/_2$—1 cm latis, pinnis omnibus ovatis, vix ultra $^1/_2$ cm longis $^1/_2$ cm supra basin latis valde approximatis vel superioribus subimbricatis, durius coriaceis.

Rhizomata breviter repentia, folia valde approximata crebra gerentia.

Varietas varietati *humili* Karsten similis, a qua differt statura majore robustiore, foliis longioribus multo longius petiolatis, pinnis margine et subtus pilis apice non glandulam gerentibus obtectis.

Columbia: habitat in declivibus supremis occasum solis spectantibus Andium occidentalium popayanensium, alt. s. m. 2900—3200 m (L. n. 5002).

105. G. tolimensis Hieron. n. sp.

Jamesonia; foliis usque ad 3 dm vel parum ultra longis, petiolatis; petiolis laminas longitudine subaequantibus, subteretibus vel parte superiore supra leviter canaliculatis, fuscis, subferrugineo-hirto-puberulis (pilis appressis), mox glabratis minute striatulis nitentibus, usque ad 1 $^1/_2$ mm crassis; laminis ambitu linearibus, pinnatis, in folio unico 1 $^1/_4$ cm latis; pinnis chartaceis crebris (in specimine c. 40-jugis), sessilibus obovato-circularibus vel (superioribus) obovato-ellipticis, truncatis, margine vix vel parum revoluto ciliatis (ciliis articulatis ferrugineis vix $^1/_2$ mm longis) parte inferiore crenatis vel (superioribus) lobulato-crenatis, parte superiore vel apice truncato crenulatis, supra viscoso-glutinosis, subtus glanduloso-pubescentibus (pilis glanduliferis stipitatis minoribus et pilis articulatis longioribus sporangiis

intermixtis); pinnis maximis in specimine c. 8 mm longis, 5 mm latis; venis pinnato-flabellatis, furcatis vel dichotomis, supra perspicuis immersis, subtus prominulis usque c. 18 marginem attingentibus; rhachibus supra canaliculatis, subtus teretibus, fuscis, subferrugineo-hirto-puberulis; soris saepe confluentibus, irregularibus, partem medianam faciei inferioris pinnarum occupantibus.

Species *G. glutinosae* (Karst.) Mett. affinis et similis, differt indumento appresso petiolorum et rhachium breviore, rhachibus supra canaliculatis, pinnis sessilibus subtus glanduloso-pubescentibus, venis subtus prominulis; a *G. verticali* (Kunze) Klotzsch, cui quoque affinis et indumento petiolorum et rhachium similis est, differt pinnis obovato-circularibus vel obovato-ellipticis, rhachi non adnatis, truncatis, subtus sordido-albido-pubescentibus et glandulosis, supra saepe viscoso-glutinosis etc.

Columbia: habitat in abruptis terrestribus paludosis in declivibus occasum solis spectantibus montis Alto de Otéras, alt. s. m. 3200 m (L. n. 2401; 11. m. Jan. 1883) in regione montis Tolima.

106. **G.** glutinosa (Karst.) Mett. ap. Triana et Planch. Prodr. Fl. Nov. Granat. in Ann. Scienc. Nat. sér. V, vol. II, p. 209 (17), n. 3; syn. *Jamesonia glutinosa* Karst. Fl. Columb. Spec. Sel. II, p. 85, tab. CXLIII; *Psilogramme glutinosa* (Karst.) Kuhn, Gruppe d. Chaetopterides p. 13, n. 2.

Ecuador: in subalpinis montis Caryuanazo (Spruce n. 5660; m. Mart. 1859).

107. **G.** robusta (Karst.) Hieron.; syn. *Jamesonia robusta* Karst. Flor. Columb. Spec. Sel. II, p. 29, t. CXV; *G. canescens* Mett. ap. Triana et Planch. Prodr. Flor. Nov. Granat. in Ann. Scienc. Nat. sér. V, vol. II, p. 209 (17) n. 5, non (Kunze) Klotzsch; *Psilogramme canescens* Kuhn, Gruppe der Chaetopterides p. 13 pro parte.

Species a *G. canescente* (Kunze) Klotzsch (syn. *Jamesonia canescens* Kunze) foliis robustioribus, pinnis deltoideo-reniformibus majoribus usque ad 4 mm longis $5^1/_2$ mm latis supra glabris (nec juventute puberulis), venis supra manifeste perspicuis prominulis differt.

Columbia: loco non indicato (Lindig n. 185 partim).

108. **G.** Goudotii Hieron. n. sp.; syn. *G. imbricata* Mett. ap. Triana et Planch. Prodr. Flor. Nov. Granat. in Ann. Scienc. Nat. Sér. V, vol. II, p. 209 (17) pro parte, non Klotzsch nec *Pteris imbricata* Cav.

Jamesonia; rhizomatibus repentibus; foliis 1—4 dm longis, petiolatis, erectis; petiolis pro conditione brevibus, c. $^1/_4$—$^1/_3$ laminae longitudine aequantibus, teretibus, c. $1^1/_2$ mm crassis, nigro-fuscis, nitentibus, juventute lanatis (pilis articulatis usque ad 2 mm longis fuscescentibus), mox lana decidua glabratis; laminis linearibus, c. 5—7 mm latis; pinnis dense imbricatis, fere omnibus horizontaliter positis, breviter petiolulatis (petiolulis $^1/_2$—$^3/_4$ mm longis, laminis deciduis persistentibus), reniformibus, margine

ubique valde revolutis setoso-ciliatis (margine revoluto $^1/_2$—1 mm lato, ciliis usque $^1/_2$ mm longis), supra subtusque glabris, lutescenti- vel fuscescenti-viridibus; pinnis maximis margine revoluto excluso c. $2^1/_2$ mm longis, $3^1/_2$ mm latis; venis flabellatis, saepe ternis, furcatis vel repetito-furcatis, ramis 6—12 marginem attingentibus saepe in sulcos subprofundos immersis atque ita foliis ob ramos venarum immersos et marginem revolutum saepe manifeste pseudocrenatis; rhachibus subcompresso-teretibus nigro-fuscescentibus, asperulis, supra brevius, subtus longius, ubique dense lanato-pilosis; pilis articulatis ferrugineis vel fuscescentibus vel saepe nigro-fuscescentibus (praesertim in parietibus transversis cellularum), superficiei inferioris usque ad 5 mm longis; soris medio pinnarum sitis; pilis non sporangiis intermixtis.

Species a *G. imbricata* (Cav.) Klotzsch differt statura robustiore, pinnis glabris sed margine setoso-ciliatis latius revolutis, rhachibus pilis longioribus et crassioribus vestitis etc.; a *G. cinnamomea* (Kunze) Klotzsch, cui magis affinis esse videtur et marginibus pinnarum cilias gerentibus convenit, differt pinnis reniformibus (nec cordato-rotundatis vel -ovatis), venis supra saepe plus minusve in sulcos immersis (nec parum prominulis), sporangiis non tomento absconditis, lana rhachium minus intricata non appressa pilis longioribus formata.

Columbia: loco non indicato (Goudot s. n.); locis paludosis montanis ad Bordoncillo, alt. s. m. 3500 m (L. n. 529; 21. m. Febr. 1881); in monte Ruiz, alt. s. m. 3000—3500 m (Schmidtchen; m. Junio 1882). Praeterea specimina collecta sunt in monte Tolima (A. Stübel n. 68), in monte Huila (A. Stübel n. 190) et in monte Sotará (A. Stübel n. 208).

109. **G. cinnamomea** (Kunze) Klotzsch in Linnaea XX (1847), p. 407; syn. *Jamesonia cinnamomea* Kunze in Botan. Zeit. II (1844), p. 738.

Ecuador: crescit in Andibus quitensibus (Jameson n. 12).

110. **G. ciliata** (Karst.) Hieron.; syn. *Jamesonia ciliata* Karst. Fl. Columb. Spec. Sel. II, p. 85, t. CXLIII, fig. 13.

Species adhuc non satis nota quare hic descriptionem perfectam reddimus.

Jamesonia; rhizomatibus flexuosis, breviter repentibus, nigrescentibus, teretibus, usque ad $2^1/_2$ mm crassis, setis articulatis nigris vix ultra $^1/_2$ mm longis dense vestitis; foliis 1—3 dm longis, petiolatis; petiolis nigris, teretibus, c. $^3/_4$—1 mm crassis, pilis nigris hirtulis, mox glabratis subnitentibus, c. $^1/_4$—$^1/_3$ laminae longitudine aequantibus; laminis linearibus, c. 5—8 mm latis, pinnatis, apice indefinito vel definito terminantibus; pinnis approximatis, interdum margine sese attingentibus et apice ultimo subimbricatis, oppositis vel suboppositis, obovatis, sessilibus, subcoriaceis, glabris, margine revoluto vix $^1/_2$ mm lato dense setoso-ciliatis (ciliis $^1/_4$—$^1/_2$ mm longis), supra opacis vel ad apicem laminae versus viscoso-nitentibus; venis pinnatim flabellatis, 3-jugis, furcatis vel repetito-furcatis, supra non vel vix

perspicuis, subtus parum prominulis in pubescentiam immersis; pinnis maximis c. 4 mm longis, 3 mm latis; rhachibus subteretibus, nigris, indumento petiolis similibus; soris pilis non intermixtis, longe stipitatis.

Species *G. cinnamomeae* (Kunze) Hieron. valde affinis, differt statura minore, petiolis et rhachibus tenuioribus nigris (nec castaneis) brevius pilosis, soris pilis non intermixtis, pinnis minus coriaceis.

Folia obscure viridia.

Ecuador: locis humidis umbrosis prope Matalá et Pucará in Andibus orientalibus ditionis urbis Loja, alt. s. m. 2800—3400 m (L. n. 5707). Venezuela: loco non indicato in provincia Merida (Funck et Schlim n. 89).

111. **G. rotundifolia** (Fée) Mett. ap. Triana et Planch., Prodr. Fl. Nov. Granat. in Ann. Scienc. Nat. sér. V, vol. II, p. 209 (17) partim; syn. *Jamesonia rotundifolia* Fée Mém. VII, p. 41, tab. X, fig. 3.

Rhizomata repentia vix ultra 2 mm crassa, setis articulatis usque ad 3 mm longis ferrugineo-fuscescentibus vestita; folia obscure vel cinereo-viridia.

Columbia: habitat locis uliginosis in monte Páramo de Moras, alt. s. m. 3400 m, in provincia Cauca (L. n. 2625); locis humidis in monte Páramo de Guanácas in Andibus centralibus popayanensibus, alt. s. m. 3000—3600 m (L. n. 5706); in monte Ruiz, alt. s. m. supra 3000 m (Schmidtchen, m. Majo 1882). Ecuador: in Andibus quitensibus (Spruce n. 5659 partim).

112. **G. bogotensis** (Karst.) Hieron.; syn. *Jamesonia bogotensis* Karst. Flor. Columb. Spec. Sel. II, p. 29, t. CXV; *G. rotundifolia* Mett. ap. Triana et Planch. Prodr. Flor. Nov. Granat. in Ann. Scienc. Nat. sér. V, vol. II, p. 209 (17) pro parte, non *Jamesonia rotundifolia* Fée; *G. canescens* Mett. l. c. pro parte, non (Kunze) Klotzsch.

Species differt a *G. rotundifolia* foliis erectis strictis brevius petiolatis, petiolis rectis crassioribus, pinnis minoribus magis revolutis magis coriaceis plerumque imbricatis et horizontaliter positis, indumento rhachium tenuiore et magis appresso, indumento rhizomatum breviore; a *G. canescente* (Kunze) Klotzsch pinnis glabratis margine subintegris tenuiter ciliatis, indumento rhizomatum parum longiore ferrugineo-fuscescente, non nigrescente.

113. **G. scalaris** (Kunze) Klotzsch in Linnaea XX (1847), p. 407; syn. *Jamesonia scalaris* Kunze in Botan. Zeitung II (1844), p. 738, n. 2; Farnkräuter I, p. 197, t. LXXI, fig. 1.

Forma pinnis supra non glanduloso-viscosis exacte quadrat ad specimen authenticum a cl. Lindenio in Venezuela collectum sub n. 525 editum sed non congruit ad specimen authenticum in Peruvia collectum Ruizianum in Herbario regio berolinensi asservatum, quod pinnis supra manifeste glanduloso-viscosis praeditum est.

Columbia: habitat in monte Ruiz, alt. s. m. 3000—3500 m (Schmidtchen, m. Junio 1882).

114. G. longipetiolata Hieron. n. sp.

Species novae sectionis *Definitifolii*; foliis 1—1 1/2 dm longis, longe petiolatis; petiolis triplo vel quadruplo longitudinem laminae superantibus, teretibus, vix ultra 1 mm crassis, nigro-fuscis, juventute setis articulatis nigro-fuscis plus minusve dense vestitis, denique praesertim parte inferiore glabratis, nitentibus; laminis ambitu deltoideo-linearibus, c. 4—5 cm longis, c. 1—1 1/4 cm latis, pinnatis in apicem obtusum brevem subintegrum vel lobatum desinentibus; pinnis alternis vel suboppositis, plerisque petiolulatis (petiolulis vix ultra 1 mm longis, lutescenti-viridibus, subtus setis articulatis nigro-fuscis sparsis); supremis sessilibus; inferioribus cordato-rotundatis; ceteris circularibus; omnibus margine revoluto crebre setoso-ciliatis (ciliis articulatis virescenti-albidis, vix 1/2 mm longis, mox deciduis), ceterum ubique glabris, coriaceis; pinnis maximis c. 6 mm longis latisque; venis flabellatis repetito-furcatis, supra in sulcos immersis, subtus parum perspicuis; pinnis ob venas in sulcos immersas et marginem revolutum pseudocrenulatis; ramis marginem attingentibus 12; rhachibus basi subferrugineis, ceterum virescentibus, subtus setis nigro-fuscis conspersis, subteretibus, supra subglabratis, canaliculatis; soris saepe confluentibus, sporangiis ochraceis, setis paucis nigro-fuscis mox deciduis intermixtis.

Rhizomata speciei ex schedula repentia.

Sectio nova *Definitifolium* a sectione *Jamesonia* laminis foliorum evolutione definita insignibus differt, ceterum simillima.

Columbia: habitat locis uliginosis humidis in montibus Páramos dictos ad Bordoncillo, alt. s. m. 3300 m (L. n. 650; 21. m. Febr. 1881); praeterea specimina collecta sunt in monte Patascoy, alt. s. m. 3800 m (A. Stübel n. 272).

115. G. setulosa Hieron. n. sp.

Eugymnogramme (*Eupsilogramme* Kuhn); foliis c. 1 1/2—3 dm longis, longe petiolatis; petiolis subteretibus, nigro-fuscis, nitentibus, vix ultra 1 1/2 mm crassis, c. duplo laminam longitudine superantibus, juventute setis fuscescentibus usque ad 1 mm longis patentibus praesertim ad apicem versus dense obtectis, mox praesertim parte inferiore glabratis; laminis ambitu deltoideo-oblongis, definitis, c. 1/2—1 1/2 dm longis, c. 2—3 1/2 cm latis, pinnatis in apicem obtusum pinnatifidum porro lobulatum desinentibus; pinnis inferioribus petiolulatis (petiolulis setosis c. 2—5 mm longis, nigro-fuscis), subcoriaceis, supra sparse subtus dense setosis, ambitu deltoideis, obtusis, pinnatifidis vel interdum basi pinnatis; segmentis 1—3-jugis, ovatis, obtusis, integris vel (infimis) parce lobulatis; pinnis superioribus sessilibus, ovatis, subintegris vel basi lobulatis, obtusis, ceterum similibus; nervis pinarum pinnatim ramosis; ramis lateralibus ascendentibus; supremis simplicibus, supremis proximis furcatis, inferioribus repetito-furcatis vel dichotomis; nervis vel venis omnibus supra saepe prominentibus vel ad marginem versus interdum leviter in sulculos immersis, subtus in sulcis immersis; pinnis maximis basalibus in specimini-

bus c. $2\frac{1}{2}$ cm longis; vix $1\frac{3}{4}$ cm basi latis; rhachibus petiolis similibus, densius et constanter setosis; soris in basi venarum lateralium sitis, saepe confluentibus; sporangiis ferrugineis setis nigro-fuscescentibus intermixtis.

Folia e schedula opace glauco-viridia.

Species *G. Andersonii* Bedd. (in montibus Indiae Orientalis habitanti) habitu quodammodo similis, petiolis multo longioribus nigro-fuscis (nec stramineis) pinnis subcoriaceis etc. ab ea differt; a *G. elongata* Hook. (syn. *G. angustifrons* Bak.) et *G. longifolia* Bak. differt petiolis longioribus et crassioribus, petiolis et rhachibus nigro-fusco-setosis, pinnis subcoriaceis setosis, laminis nunquam indefinitis etc.

Columbia: habitat in declivibus terrestribus in monte Páramo de Achupallas inter Almaguer et la Cruz, alt. s. m. 3000—3200 m (L. n. 6180; 10. m. Julio 1886: forma pinnis inferioribus pinnatifidis vel pinnato-lobulatis vix ultra $1\frac{1}{2}$ cm longis, lobis 1—2-jugis). Venezuela?: loco non indicato (Funck et Schlim n. 27: forma pinnis plerisque pinnatifidis vel pinnatifido-lobulatis segmentis vel lobulis plerumque 3-jugis, pinnis maximis usque ad $2\frac{1}{2}$ cm [vel ultra?] longis).

116. G. Mathewsii Hook. Spec. Fil. p. 128, t. CCXC.

Var. glabriuscula Kuhn mscr. in herb. proprio. Differt a forma typica rhachibus tenuioribus parcius setis ferrugineis obtectis, pinnis solum in costarum parte inferiore setis sparse ornatis ceterum glabratis, inferioribus manifeste petiolulatis (petiolulis vix ultra 1 mm longis). Fortasse nihil nisi forma loco humidiore umbroso enata.

Rhizomata extensa repentia, folia textura mollia clare herbaceo-viridio; rhachis in specimine usque ad 40 cm longa, petiolus 28 cm longus.

Columbia: habitat ad arborum truncos silvarum densissimarum regionis superioris in monte Ritaraldo, alt. s. m. 2400 m (L. n. 3238; 20. m. Oct. 1883).

117. G. glandulosa Karsten, Fl. Columb. Spec. Sel. I, p. 196, tab. XCVII.

Species incaute a cl. Hookero et Bakero in Syn. Fil. ed. II, p. 516, n. 48* cum *G. caracasana* Klotzsch = *G. hispidula* (Kunze) Klotzsch in Venezuela habitante conjuncta est, differt enim petiolis (juventute) rhachibus pinnis ubique dense glandulosis (pilis stipitatis apice glanduliferis pilis articulatis longioribus intermixtis), pinnarum primariarum pinnulis et segmentis magis approximatis lobulatis, lobulis argutius dentato-crenulatis.

Rhizomata repentia subextensa usque ad 1 dm longa, folia duriuscula subfragilia, obscure herbaceo- vel sericeo-viridia.

Columbia: habitat in aggeribus in silvis densis inter Leja et Corrales in declivibus occasum solis spectantibus Andium centralium popayanensium, alt. s. m. 2000—2500 m (L. n. 4427); in declivibus praeruptis montanis La Conga in Andibus occidentalibus popayanensibus, alt. s. m. 1800—2400 m (L. n. 6955).

118. G. hirta (Kunth) Desv. Berl. Mag. Nat. Fr. V (1811), p. 329; syn. *Grammitis hirta* Kunth in Humb. et Bonpl. Nov. Gen. et Spec. Am. I, p. 4; Kunth, Syn. Plant. Aequin. I, p. 70; *Psilogramme hirta* (Kunth) Kuhn, Gruppe der Chaetopterides p. 18, n. 23.

Specimina exacte congruunt ad specimina a variis collectoribus in Venezuela collecta, a cl. Kuhnio l. c. enumerata.

Rhizomata sessilia vel parum extensa repentia, folia fragilissima obscure lutescenti- vel glauco-viridia.

Columbia: habitat in aggeribus et declivibus terrestribus prope Yarumal in provincia Antioquia, alt. s. m. 1800—2600 m (L. n. 7257; m. Novembr. 1891). Venezuela: loco non indicato (Van Lansberge); in silvis primaevis montis Galipán prope Carácas, alt. s. m. 1950 m (Preuss n. 1920; 1. m. Oct. 1899).

119. G. flexuosa (Humb. et Bonpl.) Desv. Berl. Mag. Nat. Fr. V (1811), p. 306; syn. *Grammitis flexuosa* Humb. et Bonpl. Pl. Aequin. I, p. 167, t. 138; Kunth in Humb. et Bonpl. Nov. Gen. et Spec. Am. I, p. 5; *Psilogramme flexuosa* (Humb. Bonpl.) Kuhn, Gruppe d. Chaetopterides p. 19, n. 26.

Folia c. 2—4 m longa, evolutione indefinita praedita, obscure vel laete viridia.

Columbia: ad terram in silvis densis ab oppido Amalfi in provincia Antioquia meridiem versus sitis, alt. s. m. 2000 m (L. n. XLIII; 22. m. Sept. 1884); in montibus Andium orientalium prope rivulum Rio de Savanilla in provincia Zamora, alt. s. m. 2500—3000 m (L. n. LXXVI; m. Nov. 1876); locis uliginosis in declivibus occasum solis spectantibus montis Alto de Otéras, alt. s. m. 3400 m, in provincia Tolima (L. n. 2431; 11. m. Jan. 1883); in monte Tolima (Schmidtchen; m. Mart. 1882); locis humidis in faucibus Boqueron de San Francisco dictis prope Bogotá, alt. s. m. 2700 m, in provincia Cundinamarca (L. n. 2443; 21. m. Jan. 1883); prope urbem Bogotá (Schmidtchen). Ecuador: in silvis densis prope Yerbas Buenas in declivibus occasum solis spectantibus Andium occidentalium regionis urbis Cuenca, alt. s. m. 2500—3000 m (L. n. 5714).

120. G. aureo-nitens Hook. Icon. plant. tab. 820; *Psilogramme aureo-nitens* Kuhn, Gruppe d. Chaetopterides p. 21, n. 33.

Specimen optime quadrat ad fragmentum speciminis authentici.

Rhizomata horizontaliter extensa; folia usque ad 1 $1/2$ m alta in planta viva griseo-, in planta sicca ferrugineo-lanata.

Columbia: locis uliginosis inter frutices in monte Alto de Otéras, alt. s. m. 3000 m, in provincia Tolima (L. n. 2398; 11. m. Jan. 1883).

121. **Hemionitis** palmata L. Spec. Plant. ed. I. p. 1077.

Folia valde fragilia lutescenti-griseo-viridia.

Ecuador: in arenosis calculos fluviatiles gerentibus prope El Entable supra Naranjal (L. n. 7659).

122. **Neurogramme** rufa (L.) Link. Fil. Spec. Hort. Reg. Bot. Berol. (1841), p. 138.

Rhizomata erecta, extensa, usque ad 1 dm alta; folia valde fragilia, clare glauco-viridia.

Columbia: in fruticetis densis prope La Teta haud procul ab oppido Buenos Aires in parte superiore vallis Cauca, alt. s. m. 1000—1300 m (L. n. 5056); locis lappilosis umbrosis prope La Plata et Paicol in provincia Tolima, alt. s. m. 500—1100 m (L. n. 6017; 12. m. Jan. 1886). Ecuador: in fruticetis aridis prope El Rosario in provincia Manabí (Eggers n. 15376).

123. **N.** tartarea (Cav.) Diels in Engler u. Prantl Pflanzenfamilien I, 4, p. 268; syn. *Acrostichum tartareum* Cavanilles Praelect. (1801), n. 591; Swartz, Syn. Fil. p. 15, n. 37; *Gymnogramme tartarea* (Cav.) Desv. Berl. Mag. Nat. Fr. V (1811), p. 305; *Ceropteris tartarea* (Cav.) Link, Fil. Spec. Hort. R. Bot. Berol. (1841) p. 142.

Rhizomata crassa subbulbosa; folia coriacea, supra obscure viridia nitentia, subtus argenteo-albida.

Columbia: habitat in aggeribus humidis, ad margines fossarum etc. prope Yarumal in provincia Antioquia, alt. s. m. 1500—2500 m (L. n. 7395, m. Nov. 1891); prope Quindiu, alt. s. m. 2800 m (Schmidtchen; m. Mart. 1882).

124. **N.** calomelanos (L.) Diels in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. I, 4, p. 264, n. 1; syn. *Acrostichum calomelanos* L. Spec. Plant. ed. I, 1072; Swartz, Syn. Fil. p. 15, n. 36; *Gymnogramme calomelanos* (L.) Kaulf. Enum. Fil. p. 76; *Ceropteris calomelanos* (L.) Link, Fil. Spec. Hort. R. Bot. Berol. (1841) p. 141.

Columbia: habitat ad rupes in nemoribus parvis declivium montium prope Prado in provincia Tolima, alt. s. m. 300—700 m (L. n. 4442); ad rupes prope Las Juntas del Dagua in Andibus occidentalibus regionis urbis Cali, alt. s. m. 200—900 m (L. n. 7661, 7662, 7663).

125. **N.** peruviana (Desv.) Hieron.; syn. *Gymnogramme peruviana* Desv. Berl. Mag. Nat. Fr. V (1811), p. 329; Mém. Soc. Linn. Paris VI (1827), p. 215, n. 15; *Ceropteris peruviana* (Desv.) Link, Fil. Spec. Hort. R. Bot. Berol. 1841 (p. 142).

Guatemala: habitat ad rupes calculis calce conglomeratis formatas prope Palim, alt. s. m. 1000 m (L. n. 1650). Costarica: prope La Uruca (P. Biolley in Pittier et Durand Pl. cost. exs. n. 922; m. Jul. 1888; specimen sub nomine »*Gymnogramme calomelanos*« editum est); prope Aguacate (C. Hoffmann n. 689; m. Aug. 1857). Mexico: prope Orizaba ad rupes calcareas, alt. s. m. c. 1500—1600 m (C. G. Pringle n. 6078; 4. m. Jan. 1895; specimen sub nomine »*Gymnogramme calomelanos*« editum est).

126. **Trismeria** trifoliata (L.) Diels in Engler u. Prantl, Pflanzenfamilien I, 4, p. 265; syn. *Acrostichum trifoliatum* L. Spec. Plant. ed. I, p. 1070, n. 15.

Forma pinnis fertilibus farina juventute argenteo-albida denique subsulphurea obtectis, pinnis sterilibus farina omnino destitutis praedita.

Columbia: in arenosis calculosis riparum fluminis Rio Dagua prope Las Juntas in Andibus occidentalibus regionis urbis Cali, alt. s. m. 200—500 m (L. n. 7660).

127. **Pellaea** ternifolia (Cav.) Link, Fil. Spec. Hort. R. Bot. Berol. (1841), p. 59; syn. *Pteris ternifolia* Cavanilles, Prael. 1801, n. 657.

Ecuador: habitat in torrentibus igneis vetustis (Andecit-Lava) prope Baños ad radices montis Tunguragua, alt. s. m. 1600—2000 m (L. n. 5045); ad rupes porphyricas prope Soyansi haud procul ab urbe Cuenca, alt. s. m. 2500—2800 m (L. n. 5047).

128. **P.** cordata (Cav.) J. Sm. Cat. Kew. Ferns p. 4 (non Fée); syn. *Pteris cordata* Cav. Prael. (1801), n. 662; Swartz, Syn. Fil. (non Sieber Flora Mixt. n. 269).

Rhizomata crassa suberecta, folia fragilia clare glauco-viridia.

Columbia: ad muros et in aggeribus in altiplanitie prope urbem Popayán, alt. s. m. 1700—2600 m (L. n. 5710).

129. **Doryopteris** concolor (Langsd. et Fisch.) Kuhn in Von der Deckens Reisen III, 3, p. 19, 63, 69; syn. *Pteris concolor* Langsd. et Fisch. Icon. Fil. p. 19, tab. 21; syn. *Pteris geraniifolia* Raddi, Plant. Bras. Nov. Gen. I, p. 46, tab. 67; Fil. Bras. n. 110.

Columbia: locis lapidosis prope Yaguará in provincia Tolima, alt. s. m. 400—800 m (L. n. 6055; 17. m. Jan. 1886).

130. **D.** hederacea (Presl) Diels in Engler u. Prantl, Pflanzenfamilien I, 4, p. 270; syn. *Pteris hederacea* Presl, Del. Prag, p. 181.

Rhizomata horizontaliter subexpansa, folia crassa subherbacea, fragilia, glauco-viridia.

Columbia: ad rupes humidas prope Dolores in provincia Tolima, alt. s. m. 1500—1800 m (L. n. 6401; m. J. 1886).

131. **Adiantopsis** radiata (L.) Fée, Gen. Fil. p. 145; syn. *Adiantum radiatum* L. Spec. Plant. ed. I, p. 1096, n. 3; *Hypolepis radiata* (L.) Hook. Spec. Fil. II, p. 72, n. 26; *Cheilanthes radiata* (L.) J. Sm. Hist. Fil. p. 282.

Folia fragilia, obscure herbaceo-viridia.

Columbia: in lapidosis (»Diorit-Schotter«) in silvis densis pratis interruptis ad margines partis superioris vallis Cauca, alt. s. m. 1000—1200 m (L. n. 4414).

132. **Nothochlaena** tomentosa (Desv.) Desv. Journ. Bot. Appl. I, p. 92; *N. ferruginea* (Willd.) Hook. Spec. V, p. 108.

Rhizomata crassa suberecta, folia duriuscula fragilia glauco-griseo- vel lutescenti-viridia.

Columbia: ad muros tectaque aedium et in declivibus terrestribus in urbe et prope urbem Popayan, alt. s. m. 1700—2400 m (L. n. 4446); ad muros et rupes prope Pacho in provincia Cundinamarca, alt. s. m. 2000—2500 m (L. n. 7588; m. Jan. 1892); prope Salamina in parte centrali provinciae Antioquiae (Schmidtchen; m. Majo 1882). Ecuador: frequenter occurrit in rupibus (Cangahua formationis) humo obtectis prope El Tuno et La Posta in provincia Imbabara, alt. s. m. 2000—2600 m (L. n. 7720).

133. **N.** obducta (Mett.) Bak. in Hook. et Bak. Syn. Fil. ed. II, p. 515, n. 4*; *Cheilanthes obducta* Mett. ap. Kuhn in Linnaea XXXVI (1869), p. 83.

Specimina optime congruunt ad fragmentum speciminis authentici in Herb. Reg. Berolinensi asservatum nec minus ad specimina in republica Argentina collecta (conf. Hieronymus in Engl. Bot. Jahrb. XXII, p. 100, n. 86).

Columbia: ad muros et in lapidosis prope Yaguará et Neida, alt. s. m. 300—500 m (L. n. 6056; m. Jan. 1886).

134. **Cheilanthes** Moritziana Kunze in Linnaea XXIII (1850), p. 244, n. 332 et p. 307, n. 31.

Rhizomata crassiuscula caepitose ramosa horizontaliter expansa, folia fragilia obscure lutescenti-viridia.

Columbia: in declivibus lapidosis in campis graminosis montanis sábanas dictis prope Rio Paez et Magdalena in provincia Tolima, alt. s. m. 400—1200 m (L. n. 5441); ad rupes aridas et muros prope Yaguará et Neiva, alt. s. m. 300—800 m (L. n. 6057). Venezuela: prope urbem Carácas (Gollmer).

135. **Ch.** chaerophylla (Mart. et Gal.) Kunze in Linnaea XXIII (1850), p. 243, n. 313 et p. 307, n. 29; syn. *Allosurus chaerophyllus* Mart. et Gal. Foug. de Mexique in Mém. Acad. R. de Bruxelles XV, p. 47, n. 92, tab. 11.

Specimina exacte quadrant ad iconem et descriptionem apud Martens et Galeotti l. c., sed a speciminibus in Horto Bot. Lipsiensi cultis a cl. Kunzeo determinatis parum differunt pinnis tertii ordinis inferioribus pinnarum secundi ordinis plerisque basi pinnatis vel profunde pinnatifidis, pinnulis vel segmentis magis obtusiusculis angustioribus.

Species incaute a cl. Hookero in Spec. Fil. II, p. 106 cum *Ch. marginata* Kunth conjuncta, differt statura majore et indusii margine non ciliato. Multo magis, ut jam Baker in Syn. Fil. p. 150 indicavit, affinis est *Ch. cuneatae* Link, a qua differt laminis ambitu deltoideis (nec deltoideo-lanceolatis) pinnis primi ordinis inferioribus ceteris majoribus, pinnas secundi ordinis inferiores semper basi pinnatas apicem versus pinnatifidas gerentibus. Dubito quin re vera *Ch. chaerophylla* a *Ch. cuneata* specifice separanda sit.

Columbia: habitat locis umbrosis inter Quetame et Mesa-Grande in

Andibus orientalibus bogotensibus, alt. s. m. 1300—1600 m (L. n. 8827; 10. m. Jul. 1897).

Ad hanc speciem praeterea specimina a cl. Pringle prope Guadalajara in Mexico collecta sub nomine »*Pellaea angustifolia* var. *cuneata*« edita (n. 2588) pertinent, quae formam intermediam inter duas supra commemoratas repraesentant.

136. **Ch.** marginata Kunth. in Humb. Bonpl. Nov. Gen. et Spec. I, p. 22; VII, t. 669; *Pellaea marginata* (Kunth) Bak. Syn. Fil. ed. II, p. 151.

Rhizomata dense ramosa suberecta, folia crassiuscula fragilissima clare glauco-viridia.

Columbia: habitat ad muros et tecta in urbe Popayan, alt. s. m. 1750 m (L. n. 5440) ad muros et aggeres prope Yarumal in Andibus septentrionalibus in provincia Antioquia, alt. s. m. 1800—2500 m (L. n. 7400; m. Nov. 1891).

137. **Ch.** lendigera (Cav.) Swartz, Syn. Fil. p. 128 et 328; syn. *Pteris lendigera* Cavanilles, Prael. 1801, n. 664.

Rhizomata repentia, folia lutescenti-viridia.

Columbia: habitat ad rupes et muros prope Yarumal in provincia Antioquia, alt. s. m. 1800—2400 m (L. n. 7412; m. Nov. 1891).

138. **Hypolepis** rigescens (Kunze?) Fée Crypt. Vasc. Bresil. II, p. 35, n. 5; syn. *Cheilanthes rigescens* Kunze in Mart. Flor. Herb. Brés. p. 229? *Polypodium punctatum* var. *rigescens* Bak. in Flora Brasil. I, 2, p. 503, tab. 65.

Specimen exacte quadrat ad descriptionem et iconem optimam citatam Bakeri et ad descriptionem Féei l. c., sed ex nota cl. Mettenii in herbario suo asservata non congruere videtur cum specimine authentico *Cheilanthis rigescentis* Kunze. Mettenius hoc specimen vidit et id quadrare dicit in schedula citata ad plantam sub nomine *Aspidium brasilianum* Presl in Delic. Prag. I (1822), p. 176, n. 24 (syn. *Cystopteris? brasiliana* [Presl] Presl, Tent. Pterid. p. 93) descriptam, quoad specimen Pohlianum, quod ad aliam speciem ejusdem generis pertinet et a Mettenio nomine »*Hypolepis brasiliana*« signatum est cujus specimina etiam a cl. W. J. Burchellio (n. 1076 et 1401) collecta sunt.

Speciei tamen nomen »*Hypolepis rigescens*« certe conservari potest. Eam ad hoc genus pertinere confirmare potui, quia in specimine Lehmanniano et aliis subtus citatis interdum indusia minuta truncata inveni. Quare cum Mettenio censeo etiam plantas sub nomine »*Polypodium punctatum* Thunb., *P. rugulosum* Labill., *P. Poeppigii* Kunze« etc. descriptas valde affines ad genus *Hypolepidem* transponendas esse.

Rhizomata e schedula repentia usque ad 3 dm longa; folia usque ad 1,3 dm alta robusta lutescenti-viridia.

Columbia: habitat in silvis densis in declivibus occasum solis spectantibus Andium occidentalium popayanensium, alt. s. m. 1000—1500 m (L. n. 6952). Peruvia: in umbrosis circa San Gavan in declivibus orien-

talibus Andium (Lechler n. 2334). Brasilia: locis non indicatis (Coulon n. 148; Riedel s. n.).

139. **H.** flexuosa Sodiro, Crypt. Vasc. Quit. p. 634, ex descriptione.

Specimen differt a descriptione lamina folii basi non subdichotome tripartita, pinnis primi ordinis infimis non majoribus quam proximae, petiolo in specimine vix ultrae 6 mm crasso castaneo non nigrescente. Ceterum descriptio citata satis bene quadrat ad specimen.

Rhizomata e schedula repentia usque ad 5 dm longa, folia viva supra obscure viridia subtus ferrugineo-tomentosa.

Columbia: habitat locis apertis silvarum humidarum densarum in declivibus orientem spectantibus superioribus montis Páramo de las Delicias in Andibus centralibus popayanensibus, alt. s. m. 3200—3500 m (L. n. 4441).

140. **H.** parallelogramma (Kunze) Hook. Spec. II, p. 65, t. LXXVIII *A*; syn. *Cheilanthes parallelogramma* Kunze in Linnaea IX 1834 (1835), p. 85.

Ecuador: loco non indicato (Spruce n. 5287). Venezuela: prope coloniam Tovar (A. Fendler n. 66); prope oppidum Merida (Karsten); loco non indicato (Birschel). Brasilia: loco non indicato (Miers; Riedel).

141. **H.** viscosa Karst. Flor. Columb. Spec. Sel. II, p. 89, tab. CXLV et CXLVI.

Columbia: prope Caqueza, alt. s. m. 1700 m, haud procul ab urbe Bogotá (Triana). Ecuador: loco non indicato (Fraser).

142. **Plagiogyria** semicordata (Presl) Salomon, Nomenclator p. 282; syn. *Lomaridium? semicordatum* Presl Epim. (1849), p. 155 (515), n. 2; syn. *Pl. biserrata* Mett. in Abhandl. d. Senckenb. Naturf. Gesellsch. II (1858), p. 272, n. 1.

Rhizomata erecta crassitudine digitum aequantia truncos parvos formantia, folia laete lutescenti-viridia.

Columbia: habitat in abruptis terrestribus altiplaniciei prope Santa Rosa in provincia Antioquia, alt. s. m. 2500—2700 m (L. n. XXXIV; 28. m. Sept. 1884).

143. **Adiantum** lunulatum Burm. Flora Ind. (1768), p. 235; Hook. Spec. Fil. II, p. 11.

Specimina americana a speciminibus asiaticis australiensibus et polynesiensibus meo sensu non distinguenda sunt nec notas differentiales a. cl. Al. Keyserlingio in Mém. Acad. Imp. d. Scienc. de St. Pétersburg sér. VII, vol. XXII, No. 2, p. 2 indicatas confirmare potui.

Columbia: habitat prope Escuinola (L. specimen sine numero ex Herbario Musei Britannici accessum m. Jul. 1882 collectum); prope Panama (Duchasseing, M. Wagner). Venezuela: loco non indicato (Fendler n. 82). Costarica: prope Aguacate (C. Hoffmann n. 754; m. Aug. 1857). Guatemala: prope Mazatenango (G. Bernoulli n. 547, m. Oct. 1869); Bernoulli et Cario n. 434, m. Oct. 1869).

144. **Ad.** deflectens Mart. Icon. Plant. Crypt. Brasil. p. 94, tab. 12; syn. *Ad. dolabriforme* Hook. Icon. Plant. II, tab. 191; Spec. Fil. II, p. 12, n. 23; *Ad. flagellum* Fée Gen. Fil. p. 117; Icon. Nouv. p. 4, tab. 2, f. 1; Crypt. Vasc. du Brésil p. 33, n. 9; *Ad. lunulatum* Bak. Flor. Bras. I, 2, p. 361 partim, non Burm.; *A. lunulatum* var. *delicatulum* Bak. l. c. p. 362 partim; *Ad. subaristatum* Fée Crypt. Vasc. du Brésil I, p. 33, tab. VIII, fig. 2; *Ad. lunatum* var. *minor* Keyserling in Mém. Acad. Imp. St. Pétersbourg VII, sér. XXII, n. 2, p. 25, n. 5; *Ad. lunulatum* var. *flagellum* (Fée) Christ, Bull. de l'Herb. Boiss. sér. II, vol. II (1902), p. 378.

Species ab *Ad. lunulato* Burm. differt pinnarum forma, quae in *A. deflectante* sublunato- vel trapezio-oblongae vel oblique cuneato-obovatae, basi utraque semper cuneatae lobos margine dentatos et praesertim venas crebriores magis approximatos vix ultra $1/2$ mm distantes interdum anastomosantes ostendunt, dum in *A. lunulato* Burm. lunato-oblongae vel si mavis subsemicordatae basi superiore cordato-productae pro conditione majores sunt et lobos obsolete undulato-crenulatos venasque pro conditione pauciores magis inter se remotas saepe ultra $1/2$ mm distantes nunquam anastomosantes gerunt.

Forma genuina speciei in Brasilia divulgata, cujus in Herbario Regio Berolinensi specimina varia adsunt (Burchell n. 879, n. 6572—2; Claussen n. 91; Gardner n. 55, n. 2392 et sine numero; Gaudichaud s. n.; Glaziou n. 4383, n. 5351, n. 13344; Mosén n. 2642; T. de Moura s. n.; Martius s. n.; von Welden s. n.; Riedel s. n.).

Var. tremula (Kunze) Hieron.; syn. *Ad. tremulum* Kunze mscr.; *Ad. Ripidium* Kunze mscr.

Differt a forma genuina pinnis saepe textura tenuiore praeditis, interdum profundius lobatis, lobis argutius dentatis, soris saepe manifestius lunulatis et dentibus saepe introrsum curvatis et furcatis cinctis.

Fortasse nihil nisi forma juvenilis vel forma locis humidioribus enata.

Venezuela: habitat in cavis rupium prope Urbana ad amnem Rio Orinoco (L. n. 8826; 30. m. Jul. 1897); loco non indicato (Fendler n. 81). Guiana gallica: prope urbem Cayenne (Sagot n. 1366; anno 1859, Leprieur n. 135 et 135[a] anno 1840). Brasilia: loco non indicato (Burchell n. 6462, n. 8436).

Ad. delicatulum Mart. Icon. Crypt. Bras. p. 93, tab. 56, fig. 2 et *Ad. filiforme* Gardn. ap. Hook. Icon. Plant. VI, t. 503 sunt formae nanae *A. deflectenti* var. *tremulae* valde similes indusiis abbreviatis aberrantes.

145. **Ad.** Schmidtchenii Hieron. n. sp.

Euadiantum; foliis petiolatis; petiolis 15—20(?) cm longis, nigris, nitidis, quadrangularibus, glabris vel leviter pubescentibus; laminis ambitu ovatis, 2—3 dm longis, 14—20 cm latis, pinnatis; pinnis in specimine omnibus fertilibus; lateralibus terminali similibus, aequilateris vel basi parum inaequilateris utrinque 3—4, breviter petiolulatis (petiolulis c. 2—5 mm

longis), lanceolatis, basi cuneatis, apice acuminatis et hic serratis (serraturis c. $1/2$ mm altis), c. 12—16 cm longis, $2 1/2$—3 cm latis, chartaceis, glabris, ima basi et apice elongato exceptis margine soriferis, pinnatinerviis; costis vel nervis medianis usque ad apicem percurrentibus, subtus usque ultra medium nigro-fuscescentibus nitentibus, prominentibus, glabratis vel leviter puberulis, ad apicem versus virescentibus, supra ubique virescentibus vix prominentibus; nervis lateralibus primariis seu venis numerosis, 1—$1 1/2$ mm inter se distantibus repetito dichotomis et anastomosantibus; reticulatis, areolas longe elongatas amplectentibus; soris in utroque margine continuis, c. $1 1/2$ mm latis, ad basin foliolorum versus interdum interruptis.

Species habitu *Ad. Phyllitidi* J. Sm. similis, differt foliolis apice crebrius serrulatis, costis usque ad $3/4$ longitudinis nigro-fuscescentibus venis lateralibus crebre anastomosantibus. Proxime quoque affinis est *Ad. doloso* Kunze cujus foliola lateralia angustiora magis inaequilatera basi superiore rotundata basi inferiore cuneata sunt nec costam nigro-fuscescentem sed viridem ostendunt, nervatura autem ad foliola *Ad. Schmidtcheni* congruunt. Ab *Ad. Wilsoni* Hook. cui quoque proxime affinis est nostra nova species foliolis angustioribus fere semper aequilateris apice solum simpliciter serratis nec biserratis costa multo magis ad apicem versus nigro-fuscescente nitente praeditis differt.

Baker (in Syn. Fil. ed. II, p. 127), qui species generis folia venis anastomosantibus praedita gerentes ut cl. J. Smith in sectionem non satis naturalem *Hewardiam* conjunxit, nomen *A. Wilsoni* Hook. ut synonymum *Ad. dolosi* Kunze citat. Eum cl. Al. Sodiro (in Crypt. Vasc. Quit. p. 75) secutus est. Et hic et cl. W. J. Hooker (Spec. Fil. II, p. 6) specimen a cl. Seemanno ad litora reipublicae ecuadorensis collectum *Ad. dolosi* commemorant. Suspicor hoc specimen ad speciem novam nostram pertinere.

Columbia: habitat in monte Tolima (Schmidtchen, anno 1881).

146. **Ad.** macrophyllum Swartz, Flor. Ind. Occ. p. 1707; Syn. Fil. p. 122.

Rhizomata flexuosa, folia robusta clare glauco-viridia, juvenilia interdum subpurpurascentia.

Columbia: habitat in declivibus lapidibus bracteiformibus formatis prope Dabeida in Andibus occidentalibus provinciae Antioquiae, alt. s. m. 500—1200 m (L. n. 4629); in monte Tolima (Schmidtchen). Ecuador: frequenter in silvis prope Balao (Eggers n. 14148).

147. **Ad.** lucidum Swartz, Syn. Fil. p. 122; Hook. Spec. Fil. II, p. 4 (exclus. syn. *Ad. Poeppigianum* Presl), tab. LXXIX *C*, fig. 4.

Columbia: in isthmo Panama (S. Hayes n. 27).

148. **Ad.** obliquum Willd. Spec. Plant. V (1810), p. 429 (exclus. syn. *Pteris lucida* Cav.)

Columbia: in isthmo Panama (S. Hayes n. 13). Venezuela: prope oppidum Trujillo (Engel n. 46, anno 1859), prope Eleanor Creek ad

amnem Orinoco (H. H. Rusby et Roy W. Squires n. 375, m. Majo 1896 sub nomine *Ad. Kaulfussii* specimen editum).

149. **Ad.** incisum Presl, Rel. Haenk. I, p. 61, tab. X, fig. 3; syn. *Ad. alarconianum* Gaud. ex Hook. et Bak. Syn. Fil. ed. II, p. 122, n. 39.

Species variat laminis foliorum ubique simpliciter pinnatis vel basi aut parte inferiore interdum majore bipinnatis parte superiore vel apice simpliciter pinnatis, ambabus saepe ex eodem rhizomate nascentibus.

Ecuador: habitat in silvis umbrosis prope Balao (Eggers n. 14356, m. Mart. 1892 et n. 14537, m. April. 1892) et prope El Recreo (Eggers n. 15211; 16. m. Martio 1897) in provincia Manabí; prope Baba (Jameson n. 539; m. Aprili 1846). Peruvia: in insula Puna (Barclay n. 2425); prope Guayaquil (Gaudichaud).

150. **Ad.** pulverulum L. Spec. Plant. ed. I, p. 1096, n. 11.

1. Forma genuina.

Ecuador: in silvis umbrosis prope Balao (Eggers n. 14356 partim, m. Mart. 1892); loco non indicato (Fraser); prope urbem Quito (Jameson). Venezuela: prope La Guayra (Engel); prope coloniam Tovar (Fendler n. 86); in faucibus rivuli Rio Catuche prope Carácas (Gollmer, 20. m. Majo 1856); locis non indicatis (Van Lansberge; Funcke n. 441; Birschel).

2. Var. biserrata Hieron. n. var. foliolis $1/2$—$1\,1/2$ cm longis, $2\,1/2$—5 mm latis, apice acutis, margine superiore biserratis; serraturis primariis usque ad 1—$1\,1/2$ mm altis; soris in margine superiore basalibus parvis c. 2—4 mm longis, c. 1 mm latis.

Var. parum similis est formae foliis bipinnatis praeditae *Ad. incisi* Presl, quae foliola magis crenato-biserrata et pinnas primi ordinis magis remotas majores et pauciores ostendit. In varietate nostra pinnae primariae 4—11-jugae; pinnulae (vel foliola) in pinnis 26—36-jugae sunt.

Indumentum rhachium minus pulverulentum est quam in forma genuina et magis similis indumento rhachium *Ad. tetraphylli* Willd.

Columbia: habitat in silvis densis humidis ad flumen Rio Dagua in regione maritima prope urbem Buenaventura, alt. s. m. 0—300 m (L. n. 5027); in monte Tolima, alt. s. m. c. 2000 m (Schmidtchen, m. Mart. 1882). Costarica: prope Tacares (C. Hoffmann s. n., m. Nov. 1854).

151. **Ad.** denticulatum Swartz, Fl. Ind. Occid. III (1806), p. 1711; Syn. Fil. p. 123, n. 16; syn. *Ad. petiolatum* Desv. Mag. Nat. Berol. V (1811), p. 326; *Ad. fovearum* Raddi, Plant. Bras. Nov. Gen. etc. I, Filices (1819), p. 53, tab. 77; *Ad. brasiliense* Link, Hort. Berol. II (1833), p. 13 (non Raddi); *Ad. argutum* Splitzgerb. Tydschr. vor Naturl. Gescheid. VII, p. 39; *Ad Kaulfussii* Kunze in Linnaea XXI (1848), p. 221.

Specimina numerosa, quae in Herbario Regio Berolinensi asservantur, examinavi et examine instituto adductus sum synonyma supra citata ad

Ad. denticulatum Swartz referre ad speciem valde variabilem, cujus formae extremae autem formis transitoriis multis conjunctae sunt. Foliorum laminae simpliciter pinnatae et bipinnatae saepe ex eodem rhizomate enatae occurrunt. Sori plerumque solum in speciminibus robustis et vigorosis confluunt, sed interdum etiam in speciminibus debilioribus. Magnitudo et forma foliolorum, margines eorum, indumentum rhachium et petiolorum non notas certas satis diversi generis praebent ut formae quas sub nomine *Ad. denticulati* conjungimus in species diversas separare liceat. Verisimiliter haec formae nihil nisi formae diversae aetatis sunt. Nomina veterrima *Ad. denticulatum* Sw. et *Ad. petiolatum* Desv. ad formas robustiores, prius ad formam foliis bipinnatis praeditam, posterius ad formam solum foliis simpliciter pinnatis praeditam se referunt, nomen *Ad. Kaulfussii* Kunze ad formam debiliorem foliis simpliciter pinnatis praeditam, nomina cetera ad formas folia plus minusve bipinnata gerentes. Cl. M. Kuhn (Übersicht über die Arten der Gattung *Adiantum* in Jahrb. d. Berl. bot. Mus. I, p. 340) nomine *Ad. petiolati* (syn. *Ad. Kaulfussii*) formam soris saepe confluentibus majoribus praeditam, nomine *Ad. denticulati* formam folia bipinnata et soros disjunctos gerentem significavit.

Columbia: habitat in monte Tolima (Schmidtchen, m. Mart. 1882: forma robusta laminis simpliciter pinnatis pinnis usque ad 6 cm longis 2 cm supra basin latis acutis vel [superioribus] obtusis, soris approximatis saepe confluentibus rhachibus setosis); ad terram in silvis densis litorum rivulorum vallis Cauca prope Buenos Aires et Quilichao, alt. s. m. 1000—1300 m (L. n. 5026: forma priori similis debilior laminis angustioribus pinnis maximis vix $4\frac{1}{2}$ cm longis $1\frac{1}{2}$ cm supra basin latis); locis humidis ad litora rivulorum prope Paicol, alt. s. m. 800—1000 m (L. n. 6016: forma priori similis humilior soris remotis); locis humidis umbrosis prope Rio Teta in valle Cauca, alt. s. m. 1000—1400 m (L. n. 7684, 30. m. Nov. 1893: forma folia basi bipinnata par pinnarum pinnatarum usque ultra 1 dm longarum ostendentia et ex eodem rhizomate folium simpliciter pinnatum gerens); in silvis densis prope Barrigon ad flumen Guatiquía (L. n. 8831, 20. m. Jul. 1897: forma robusta folia simpliciter pinnata pinnis usque ad 5 cm longis 2 cm latis praedita soros saepe confluentes gerens); ad rupes in silvis densis humidis prope Coteje ad flumen Rio Timbiquí, alt. s. m. 100—500 m (L. n. 8931, m. Dec. 1898: forma debilissima juvenilis folia simpliciter pinnata pinnis 1—5-jugis rhachibus et petiolis glabris nitentibus praedita gerens); prope Pandi, alt. s. m. 1300 m (Lindig, n. 81: forma debilis folia simpliciter pinnata gerens pinnis vix ultra $3\frac{1}{2}$ cm longis $1\frac{1}{4}$ cm supra basin latis, infimis basi superiore interdum auriculatis). Ecuador: loco non indicato (Fraser s. n.: forma folia bipinnata pinnis pinnatis 1—3-jugis praedita gerens); loco non indicato in Andibus quitensibus (Sodiro: formae variae, nomine *Ad. Kaulfussii* [forma foliis simpliciter pinnatis praedita] et nomine *Ad. intermedii* [forma bipinnata pinnas pinnatas 1—2-jugas ge-

rens] determinatae). Praeterea magna copia speciminum in Venezuela, Guiana et Brasilia collecta in Herbario Regio Berolinensi adest.

152. **Ad.** tetraphyllum Willd. Spec. Plant. V (1810), p. 441, n. 27; syn. *Ad. prionophyllum* Kunth in Humb. Bonpl. Nov. Gen. et Spec. Am. I (1815), p. 20; Syn. Plant. Aeq. I (1822), p. 84, n. 5.

1. Forma genuina (*Ad. tetraphyllum* f. *obtusa* Kuhn in Jahrb. d. bot. Mus. Berl. I, p. 342 partim).

Specimina optime quadrant ad specimen authenticum in Herb. Willdenow. n. 20 082 p. 2.

Columbia: in silvis densis humidis ad flumen Rio Dagua in regione maritima prope Buenaventura, alt. s. m. 0—300 m (L. n. 5027 partim); locis lapidosis (lapidibus bracteiformibus) fruticetorum densorum prope Las Juntas del Dagua, in Andibus occidentalibus ditionis urbis Cali, alt. s. m. 300—600 m (L. n. 7685).

2. Var. fructuosa (Spreng.) Hieron.; syn. *Adiantum fructuosum* Spreng. Syst. Veget. IV (1819), p. 113, n. 43; Kunze, Syn. Fil. Poeppig. in Linnaea IX 1834 (1835), p. 81; Farnkräuter Suppl. I, p. 28, tab. XV; *Ad. tetraphyllum* f. *obtusa* Kuhn l. c. partim.

Varietas pinnis primariis latioribus c. usque ad 4—4 $^1/_2$ cm latis, foliolis magis obtusis latioribus interdum usque ad 1 cm latis usque 2—2 $^1/_4$ cm longis, indusiis latioribus usque 1 $^1/_2$ mm latis, cellulis scleroticis epidermidis foliolorum superioris crassioribus magis perspicuis inter venis sitis a forma genuina differt.

Praeter specimina authentica a cl. Pöppigio in insula Cuba collecta in Herbario Regio Berolinense adsunt specimina haec: Mexico: in valle urbis Córdovae collecta (Bourgeau n. 1652); Guatemala: prope Pasamala in provincia Alta Verapaz, alt. s m. c. 1000—1100 m (H. de Tuerckheim in Plant. Guatem. quas edidit J. D. Smith n. 808, m. Oct. 1885). Columbia: in monte Tolima (Schmidtchen, m. Mart. 1882). Venezuela: loco non indicato (Van Lansberge). Bolivia: loco non indicato (M. Bang n. 2284).

153. **Ad.** grossum Mett. in Triana et Planch. Prodr. Nov. Granat. in Ann. Scienc. Nat. sér. V, vol. II, p. 215.

Specimina exacte quadrant ad specimina authentica a cl. Lindigio (n. 297 et 372) collecta.

Columbia: habitat locis lapidibus bracteiformibus destructis obtectis ad rivulum Rio Tobia in provincia Cundinamarca, alt. s. m. 1000—1600 m (L. n. 7393; m. Dec. 1891).

154. **Ad.** concinnum Willd. Spec. Plant. V (1810), p. 451; Kunth in Humb. et Bonpl. Nov. Gen. et Spec. Amer. I (1815), p. 17 (20) et VII, tab. 668.

Costarica: habitat ad ripas rivuli Rio Tores prope San José (C. Hoffmann n. 263, m. Nov. 1854); in aggeribus viae ferreae prope Alajuela

(Polakowsky n. 53 et 54, 15. m. Jun. 1875), loco non indicato (Polakowsky n. 253, 29. m. Jul. 1875). Guatemala: ad rupes umbrosas prope Jocotenango in provincia Guatemala (G. Bernoulli n. 251, m. Jan. 1866); inter Retalulén et Costa Grande ad rupes humidas pendens (Bernoulli et Cario n. 405, m. Nov. 1877). Columbia: ad rupes humidas prope Las Juntas del Dagua in Andibus occidentalibus ditionis urbis Cali, alt. s. m. 300—400 m (L. n. 7686). Ecuador: in rupibus calcareis inter frutices pendens prope El Recreo in provincia Manabí (Eggers n. 15033, 12. m. Mart. 1897). Venezuela: in faucibus inter La Guayra et Carácas (Gollmer, 3. m. Oct. 1852); in faucibus ultra Barrúta prope Carácas (Gollmer, 10. m. Febr. 1856); prope coloniam Tovar (Fendler n. 73, 75, 75*B*, 77).

155. **Ad.** cuneatum Langsd. et Fisch. Icon. Fil. Bras. p. 23, t. XXVI. Var. major Bak. in Flora Brasil. I, 2, p. 594.

Fortasse nihil nisi forma locis umbrosis humidis enata laminis minus compositis foliolis majoribus (usque ad $1/2$ cm latis, 2 cm longis).

Columbia: habitat in abruptis terrestribus prope urbem Popayan, alt. s. m. 1700—2000 m (L. n. 6061).

156. **Ad.** Orbignyanum Mett. ap. Kuhn in Linnaea XXXVI (1869), p. 78.

Specimina optime quadrant ad specimina a cl. Mandonio (n. 52) collecta minus ad specimen a cl. D'Orbignyo (n. 412) collecta, quod foliola minora ostendit et verisimiliter formam loco arido enatam in statum miserum redactam repraesentat.

Bolivia: prope La Paz, alt. s. m. c. 3500 m (M. Bang n. 112, anno 1889; a cl. N. L. Britton et H. H. Rusby nomine »*Ad. decorum*« specimen editum); locis acuratius in schedula non indicatis (M. Bang n. 1771, nomine »*Ad. emarginatum*« editum; n. 2064, nomine »*Ad. Wagneri*« editum).

157. **Ad.** Colpodes Moore Gardner's Chron. 1865; syn. *Ad. concinnum β*. Hook. Spec. Fil. II, p. 42; *Ad. cuneatum* Griseb. Symb. p. 341 partim, non Langsd. et Fisch; *Ad. Moorei* Hieron. in Englers Bot. Jahrb. XXII, 1896, p. 393 partim, non Baker nec itaque *Ad. amabile* Moore; *Ad. chilense* Hieron. l. c. p. 396, non Kaulf.

Plantam in opusculo citato non recte judicavi.

Nunc eam nomine *Ad. Colpodis* Moore determinavi, quia folium quod verisimiliter a specimine authentico in Horto Kewense sumptum est, et praeterea specimina a cl. Jamesonio collecta cl. Kayserlingio auctore huc ducenda (n. 16 et 209) in manibus habeo. *Ad. Moorei* Bak. (syn. *Ad. amabile* Moore) est species valde diversa altior foliis magis compositis. Hic loca natalia iterum commemoro:

Argentina: habitat in faucibus Quebrada de Muschaca (Schickendantz n. 62, m. Nov. 1872; n. 311, m. Febr. 1876), prope vicum Yacu-

tula haud procul ab oppido Belen (SCHICKENDANTZ n. 145, aetate 1879/80) in provincia Catamarca; ad rupes jugi montium Cuesta de Arjel, Sierra Achala in provincia Córdoba (HIERONYMUS, 12.—14. m. Jan. 1876).[1]

158. **Ad.** crenatum Poir. Encycl. Suppl. I (1810), p. 137; syn. *Ad. thalictroides* Willd. Herb. n. 20101; Schlechtend. Adumbrat. (1825), p. 53, tab. 33 ined.; *Ad. chilense* Hieron. in Englers Bot. Jahrb. XXII (1896), p. 396, n. 73 partim, non Kaulf.; *Ad. cuneatum* Griseb. Symb. p. 341, n. 2206 partim et *Ad. tenerum* var. *rhomboideum* Griseb. Plant. Lorentz. p. 227, n. 887 et Symb. p. 342, n. 2208.

Sequens cl. M. KUHNium (con. M. Kuhn: Beitr. z. mexikan. Farnflora in Abhandl. Naturf. Gesellsch. Halle XI) praefero nomen a cl. POIRETIO publicatum ei a cl. WILLDENOWIO in Herbario suo speciei dato a cl. SCHLECHTENDALIO (Adumbrat. p. 53) cum diagnosi primum publicato, praesertim quia vix unquam constituendum erit ad quam plantam nomen *Ad. crenatum* Willd. eodem tempore ac nomen Poiretianum publicatum ad iconem PLUMIERI (Fil. I, t. 53) conditum pertineat. Auctore M. KUHNIO, *Ad. crenatum* Poir. species optime distinguenda est ab *Ad. aethiopico* L. ramis ultimis venarum in dentibus ipsis marginis nec in sinubus inter dentes desinentibus. Haec nota propria semper constans est. Minus constanter in soris *Ad. crenati* Poir. inter sporangia glandulae adsunt. Specimina et africana et brasiliensia et argentina et uruguayensia pilos glanduliferos inter sporangia non ostendunt, nisi sporangia abortiva interdum occurrentia pro glandulis habeantur, sed var. *glaucescens* Mett. solum glandulis inter sporangia intermixtis certe distinguenda est, quia fimbriae squamarum rhizomatis apud specimina omnia argentina brasiliensia et uruguayensia semper nec minus interdum apud specimina madagascariensia (v. gr. HILDEBRANDT n. 3589) adsunt.

Specimina argentina et specimen uruguayense olim (in Englers Bot. Jahrb. XXII, p. 396) ad *Ad. chilense* Kaulf. duxi. Re vera species *Ad. chilensi* proxime affinis est. Praesertim specimina locis umbrosis enata habitu *Ad. chilensi* simillima sunt. Sedtamen notae propriae constantes inveniuntur. *Ad. chilense* nunquam fimbrias in marginibus squamarum rhizomatis ostendit. Hanc notam propriam nec KAYSERLINGIUS nec KUHNIUS commemoravit. Praeterea consistentia duriuscula foliolorum sterilium saepe fimbriato-dentatorum et numerus auctus sororum in *Ad. chilense* notae propriae offerunt. Ambarum specierum formae et pilosae et glabrae adsunt. Posteriores frequentius occurrunt quare pro formis genuinis fortasse habendae sunt, pilosae autem pro varietatibus.

Hic formas americanas ex speciminibus Herbarii Regii Berolinensis *Ad. crenati* Poir. enumero.

---

1) Praeter haec specimina ad *Ad. Moorei* l. c. specimina altera prope Los Potreros ad radices montis Nevado del Castillo in provincia argentina Salta collecta (Lor. et Hieron. n. 141) olim traxi. Etiam haec vix ad eam speciem pertinent, sed verisimiliter ad *Ad. rubellum* Moore, speciem affinem.

1. Forma paleis rhizomatis praesertim ad apicem versus longe fimbriatis, foliolis omnino glabris, glandulis sporangiis non intermixtis (*Ad. chilense* f. *glabra* Hieron. l. c.).

Ad hanc formam specimina l. c. a me enumerata (excepto specimine in Cuesta de Arjel collecto ad *Ad. colpodem* Moore adducto) pertinent. Praeterea specimina Sellowiana a cl. Bakero in Flora Brasiliense I, 2, p. 368 commemorata (var. *Pohlii* Bak. l. c. mihi non nota est).

2. Forma paleis rhizomatis praesertim ad apicem versus longe fimbriatis, foliolis subtus praesertim juventute sparse lanoso-hirsutis, glandulis sporangiis non intermixtis (*Ad. chilense* var. *hirsuta* Hieron. l. c.).

Ad hanc formam specimina l. c. commemorata in provinciis argentinis Rioja et Córdoba pertinent.

3. Forma paleis rhizomatis brevius et rarius fimbriatis foliolis glaucescentibus, glandulis inter sporangia intermixtis (Var. *glaucescens* Mett. ap. Kuhn in Beitr. z. mexik. Farnfl. Separatabdr. p. 7, n. 12; syn. *Ad. pellucens* Mart. et Gal. Foug. Mex. p. 72, tab. 19; *Ad. tenerum* Liebm. Mex. Bregn. p. 115, partim; *Ad. gratum* Fée Gen. p. 119; Mém. VII, p. 29, tab. 12, fig. 3; Mém. IX, p. 6; *Ad. aethiopicum* Eaton, Fil. Wright. Fendl. p. 202; Sodiro, Crypt. Vasc. Quit. p. 68 exclus. var. β, non L.).

Ecuador: ad radices montis Tunguragua prope Baños in valle Pastaza (L. n. 436); prope Ravenes haud procul ab urbe Quito (Jameson) in regione urbis Quito (nomine vernaculo »Culantrillo de pozo«) (Franc. Hall). Venezuela: in regione urbis Carácas (Moritz n. 93). Praeterea specimina multa in Mexico collecta (Aschenborn n. 165; Bourgeau n. 250, n. 250 ter., n. 3603; Chrismar s. n.; Hahn s. n.; Karwinsky s. n.; Pringle n. 1867; Schaffner n. 118 et n. 119; Uhde n. 2 et n. 7).

Forma 1 genuina praeter montes Brasiliae, Argentinae, Uruguayae in Africa tropica et subtropica et in insulis africanis (hic cum forma squamis rhizomatis parce vel vix fimbriatis praedita), in montibus Indiae Orientalis (forma squamis rhizomatis parce fimbriatis praedita); forma 2 solum in montibus provinciarum Córdobae et Riojae reipublicae Argentineae adhuc reperta est; forma 3 divulgata videtur a Mexico ad Columbiam Venezuelam et Ecuadorem.

159. **Pteris** Haenkeana Presl, Reliquiae Haenk. p. 55; Hook. Spec. Fil. II, p. 213, n. 88.

Columbia: habitat in monte Tolima, alt. s. m. 2000 m (Schmidtchen, m. Mart. 1882).

160. **Pt.** transparens Mett. ap. Triana et Planch. Prodr. Nov. Gran. in Ann. Scienc. Nat. sér. V, vol. II, p. 221 (29), n 13.

Specimina exacte quadrant ad specimen authenticum.

Rhizomata crassa sessilia; folia usque ad 3 m longa, obscure glauco-viridia.

Columbia: habitat in silvis densis prope Pacho in provincia Cundinamarca, alt. s. m. 2000–2500 m (L. n. 7371; m. Jan. 1892).

161. **Pt.** Kunzeana J. Agardh, Recens. Spec. Gen. Pteridis p. 62, n. 74.

Specimen optime congruit ad specimina authentica Poeppigiana.

Ecuador: habitat in silvis humidis ad rivulum Rio Zamora, in Andibus Lojensibus, alt. s. m. 800—1300 m (L. n. 5712).

162. **Pt.** Orizabae Mart. et Gal. Mém. s. les Foug. du Mexique in Mém. Acad. Roy. de Bruxelles XV, p. 52, n. 106, tab. 13.

Var. daguensis Hieron. n. var.

Differt a forma typica segmentis pinnarum minus falcato-incurvis subrectis breviter (nec spinuloso-) mucronatis minus patentibus parum angustioribus, indusiis angustioribus vix $1/2$ mm latis.

Specimina pinnis 3—5-jugis praedita pinnis infimis basi pinnatis, pinnulis utrinque 4—6-pinnatifido-lobulatis in apicem deltoideo-elongatum crenato-serrulatum acutum desinentibus.

Columbia: habitat ad ripas fluminis Rio Dagua, alt. s. m. 200—500 m (L. n. 8933; m. Junio 1898).

163. **Histiopteris** incisa (Thunb.) J. Smith, Hist. Fil. p. 295; syn. *Pteris incisa* Thunb. Prodr. p. 171.

Rhizomata subterranea repentia usque ad $1/2$ m longa, folia clare glauco-viridia.

Columbia: habitat in fruticetis densis in summis montibus Andium Occidentalium popayanensium, alt. s. m. 2800—3100 m (L. n. 6959); loco non indicato verisimiliter in Columbia sito (L. n. 3460).

164. **Lonchitis** Lindeniana Hook. Spec. Fil. II, p. 56, tab. LXXXIX *A*.

Specimina optime congruunt ad specimen authenticum Lindenianum.

Columbia: in silvis supra Carolina, alt. s. m. 2300 m, in provincia Antioquia (L. n. 7725). Venezuela: in silvis prope urbem Merida, alt. s. m. c. 2000 m (Funck et Schlim n. 1536; m. Sept. 1846).

165. **Pteridium** aquilinum (L.) Kuhn in Von der Deckens Reisen III, 3, p. 11.

Var. esculenta (Forst.); syn. *Pteris esculenta* Forst. Prodr. p. 79.

Rhizomata digitum crassitudine aequantia, usque ad $7^1/_2$ dm longa, subterranea; folia luteo-viridia, subtus subferrugineo-grisea.

Columbia: habitat inter arbustos in campis montanis sábanas dictis prope Cali, alt. s. m. 1000—1600 m (L. n. 5068).

166. **Monogramme** seminuda (Willd.) Bak. in Hook. et Bak. Synops. Fil. ed. II, p. 375, n. 8; syn. *Blechnum seminudum* Willd. Phytogr. p. 13, t. 8, fig. 2.

Columbia: habitat ab arbores in silvis humidis umbrosis prope Buenaventura in regione maritima (L. n. 7; 29. m. Jun. 1880).

167. **Vittaria** graminifolia Kaulf. Enum. Fil. p. 192.

Specimina optime quadrant ad specimina varia in Brasilia aliisque regionibus collecta a cl. Mettenio determinata qui ex schedula in herbario suo conservata specimen authenticum Kaulfussianum vidit.

Species caespites plerumque densos subextensos format; folia obscure viridia.

Columbia: habitat ad arbores in silvis densis humidis prope Pususquer et Pipulquer in declivibus orientem spectantibus Andium occidentalium regionis urbis Tuquerres, alt. s. m. 1400—1800 m (L. n. 5023).

168. V. filifolia Fée Mém. III, p. 20, tab. 3, fig. 6; syn. *V. graminifolia* var. Mett. ap. Triana et Planch. Prodr. Fl. Nov. Granat. in Ann. Scienc. Nat. sér. V, vol. II, p. 206 (14).

Columbia: habitat in collibus Montañas del Cocoro in regione montis Tolima, alt. s. m. 1800 m (Schmidtchen, m. Dec. 1881); ad arbores locis umbrosis ad rivulum Rio Mandirá prope Quilichao, alt. s. m. 1200 m, in provincia Cauca (L. n. 3456; 20. m. Jan. 1884); ad arbores in silvis altiplanitiei popayanensis, alt. s. m. 1600—2000 m (L. n. 5711); ad arbores in silvis densis supra Toyo in Andibus antioquiensibus, alt. s. m. 1800—2200 m (L. n. 7406; m. Sept. 1891).

169. V. stipitata Kunze in Linnaea IX, 1834 (1835), p. 77; Anal. pterid., p. 28, tab. 18, fig. 1; Mett. in Ann. Scienc. Nat. sér. V, vol. III, p. 207 (15).

Specimina optime quadrant ad specimina authentica Poeppigana aliaque a cl. Mettenio determinata l. c. commemorata.

Rhizomata sessilia, folia obscure glauco-viridia.

Columbia: habitat ad arbores in silvis parvis camporum sábanas dictorum in parte superiore vallis Cauca, alt. s. m. 1000—1400 m (L. n. 9073; m. Jun. 1898). Ecuador: ad arbores in silvis densis humidissimis prope Zamora in Andibus orientalibus Lojensibus, alt. s. m. 800—1200 m (L. n. 7721).

170. V. Moritziana Mett. ap. Triana et Planch. Prodr. Flor. Nov. Granat. in Ann. Scienc. Nat. sér. V, vol. II, p. 207 (15), n. 4; syn. *V. stipitata* Klotzsch in Linnaea XX (1847), p. 432 partim, non Kunze.

Specimina exacte quadrant ad specimina authentica (Moritz n. 113; Lindig n. 319).

Rhizomata subelongata, folia herbacea subfragilia obscure lutescenti-viridia.

Columbia: habitat ad arbores in silvis densis humidis in Andibus occidentalibus supra urbem Cali, alt. s. m. 1600—2300 m in provincia Cauca (L. n. 4447; m. Sept. 1877); in Andibus occidentalibus loco accuratius non indicato, alt. s. m. 2300 m (Schmidtchen).

171. V. remota Fée, Mém. VII, p. 26, tab. XX, fig. 1; Mett. ap. Triana et Planch. Prodr. Fl. Nov. Granat. in Ann. Scienc. Nat. sér. V, vol. II, p. 207 (15); syn. *V. Gardneriana* Fée, Mém. III, p. 15 partim.

Specimina congruunt ad specimina a cl. Mettenio determinata l. c. commemorata.

Folia glauco-viridia.

Columbia: habitat ad arbores in silvis densis humidissimis ad rivu-

lum Rio Dolores prope Angostura in provincia Antioquia, alt. s. m. 2000 m (L. n. 7372; m. Dec. 1891).

172. **V.** Gardneriana Fée, Mém. III, p. 15 partim (quoad specimen Gardnerianum).

Var. gracilis (Moritz) Hieron., syn. *V. gracilis* Moritz in schedula.

Differt a forma typica laminis foliorum parum angustioribus (vix $^1/_2$ cm latis), venis lateralibus parum magis approximatis, paleis rhizomatis latioribus subobovato-lanceolatis minus argute dentatis, cellulis palearum basi 10—12- (rarius —14-) seriatis (in forma typica 4—6-seriatae).

Specimina optime congruunt ad specimina authentica Moritziana (n. 464) prope coloniam Tovar in Venezuela collecta.

Rhizomata breviter repentia, caespites parvos formantia; folia textura mollia, opace glauco-viridia.

Columbia: habitat ad arbores in silvis densis umbrosis in declivibus orientem spectantibus montis Páramo de las Delícias in Andibus centralibus popayanensibus, alt. s. m. 3000—3200 m (L. n. 4487); ad arborum truncos in silvis densis prope Pususquer et Pipulquer in declivibus occasum solis spectantibus in Andibus occidentalibus regionis urbis Tuquerres, alt. s. m. 1400—1500 m (L. n. 5024).

173. **V.** angustifolia (Swartz) Diels in Engler u. Prantl, Pflanzenfamilien I, 4, p. 299, non Blume; syn. *Pteris angustifolia* Swartz Flor. Ind. Occid. p. 1599; Syn. Fil. p. 95, n. 4; *Taenitis angustifolia* (Sw.) R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. p. 154 in observ.; Hook. Spec. Fil. V, p. 187, n. 3.

Folia crassa subherbacea, lutescenti-glauca.

Columbia: ad rupes calculis conglomeratis formatas prope Las Juntas del Dagua in regione maritima haud procul ab oppido Buenaventura, alt. s. m. 0—300 m (L. n. 5043); in arboribus silvarum densarum ad fluvium Rio del Dagua in provincia Cauca, alt. s. m. 300—500 m (L. n. XXIII; 10. m. Majo 1885); ad partem inferiorem truncorum arborum in silvis densis prope Buenos Aires in valle Cauca, alt. s. m. 1000—1300 m (L. n. 5044). Ecuador: in arboribus prope Balao (Eggers n. 14127, m. Jan. 1892).

174. **Antrophyum** lineatum (Swartz) Kaulf. Enum. Fil. p. 199; syn. *Hemionitis lineata* Swartz, Prodr. p. 129; *Vittaria lanceolata* Swartz, Fl. Ind. Occid. p. 1603; Syn. Fil. p. 109, n. 6; Nov. Act. Soc. Nat. Scrut. Berol. II, p. 133.

Rhizomata brevissime repentia; folia robusta lutescenti-glauca.

Columbia: habitat in collibus Montañas de Cocoro dictis in regione montis Tolima (Schmidtchen, m. Dec. 1881); in monte Quindiu, alt. s. m. 2800 m (Schmidtchen, m. Mart. 1882); in Andibus occidentalibus antioquiensibus, alt. s. m. 2300 m (Schmidtchen, m. Jul. 1882); ad arborum truncos praesertim ad emortuos in silvis densis humidis prope Las Juntas del Dagua in regione maritima prope urbem Buenaventura, alt. s. m. 0—400 m

(L. n. 5042); ad rupes et arborum truncos, alt. s. m. 200—500 m, prope Las Juntas del Dagua (L. n. 5087); loco non indicato (Karsten n. 30 bis). Venezuela: ad truncos arborum prope Galipan (Gollmer; 17. m. Sept. 1854). Ecuador: in regione urbis Quito (Jameson, anno 1856; Cuming n. 30); loco non indicato (Fraser, anno 1859).

175. **A.** ensiforme Hook. in Benth. Plant. Hartweg. (1839), p. 73; Spec. Fil. V, p. 174; Icon. Plant. t. 394; 2. Cent. t. 70; syn. *A. Galeottii* Fée, Antroph. (1852), p. 51, tab. V, fig. 4; *A. discoideum* Liebm., Mex. Bregn. in Vidensk. Selsk. Skr. 5 Raekke nat. og math. Afd. I, p. 177 (25) ex fragmento speciminis authentici, non Kunze.

Rhizomata suberecta, folia carnosa subfragilia laete viridia.

Costarica: habitat ad arborum truncos in silvis densis humidis in declivibus montis vulcanico Turialba, alt. s. m. 2000 m (L. n. 1106; 17. m. Jan. 1882: forma nana foliis vix ultra 13 cm longis, 1—1$^1/_4$ cm supra medium latis interdum obtusiusculis, soris valde approximatis); ad arborum truncos ad ripas rivuli Rio de las Vueltas prope Turrique, alt. s. m. 635 m (Ad. Tonduz n. 12757 partim; m. Nov. 1898); in monte Vulcan de Barba (C. Hoffmann n. 81; anno 1855); loco non indicato (H. Wendland). Guatemala: frequenter occurrit ad arborum truncos in silvis densis humidis in declivibus inter septentriones et occasum solis spectantibus montis ignivomi Vulcan de Agua, alt. s. m. 2500 m (L. n. 1495; 31. m. Mayo 1882). Mexico: in valle México (J. G. Schaffner n. 71).

176. **A.** subsessile Kunze Anal. Pterid. p. 29, tab. XIX, fig. 1; Hook. Spec. Fil. V, p. 171, n. 12.

Specimina optime congruunt ad specimina authentica Poeppigiana.

Folia clare glauco-viridia.

Columbia: habitat ad rupes humidas in ripis fluminis Rio San Pedro prope Nariño in provincia Antioquia, alt. s. m. 800—1300 m (L. n. 7587; m. Dec. 1891); ad truncos arborum et ad rupes in silvis densis prope Las Juntas del Dagua, alt. s. m. 300—600 m (L. n. 8940; m. Jun. 1898); loco non indicato (H. Karsten n. 30). Venezuela: ad rupes et truncos arborum in silvis umbrosis prope coloniam Tovar (Gollmer; 15. m. April. 1854 et anno 1856); loco non indicato (Van Lansberge); loco non indicato (Birschel); prope oppidum Merida (Engel n. 302). Costarica: ad arborum truncos in ripis fluminis Rio de las Vueltas prope Turrique, alt. s. m. 635 m (Ad. Tonduz n. 12757 partim; m. Novemb. 1898); loco non indicato (H. Wendland n. 525); prope Naranjo (H. Wendland n. 1129); prope Aguacate (C. Hoffmann n. 898, m. Aug. 1857).

177. **Anetium** citrifolium (L.) Splitzgerber in Hoev. et Vriese, Tijdschr. VII, p. 395.

Columbia: habitat ad arborum truncos in silvis humidis densis ad fluvium Timbiquí, alt. s. m. 0—400 m (L. n. 8939; m. Dec. 1898); prope Coteje ad fluvium Rio Timbiquí (L. n. 8941; m. Nov. 1898).

178. **Dicranoglossum** furcatum (L.) J. Sm. Hist. Fil. p. 121; syn. *Pteris furcata* L. Spec. Plant. ed. I, p. 1073.

Folia obscure glauco-viridia.

Columbia: habitat ad arborum truncos in silvis densis prope Timaná, alt. s. m. 1200 m, in provincia Tolima (L. n. 2275; 23. m. Dec. 1882); ad arborum truncos in silvis densis vallis Cauca ubique, alt. s. m. 0—1000 m (L. n. 7385, m. Jul. 1891).

179. **Polypodium** Sprucei Hook. 2^{and} Cent. of Ferns (1861), tab. X; Spec. Fil. IV (1862), p. 172, n. 24.

Var. furcativenosa Hieron. n. var.

Differt a forma typica in Peruvia collecta foliis lineari-subspathulatis, usque ad 9 cm longis, 3—3$^1/_2$ mm latis; venis lateralibus basi et apice foliorum fertilium et in foliis sterilibus saepe etiam mediis simplicibus, in foliis fertilibus mediis semper supra medium furcatis, soris apice rami ascendentis venarum furcatarum vel raro apice venarum simplicium sitis; angulis inter ramos venarum c. 15°, acutis.

Rhizomata breviter porrecta, folia clare viridia.

Columbia: habitat ad arborum truncos silvarum paludosarum prope Putumayo ad fluvium Balsayacu, alt. s. m. 2000 m, in declivibus orientem spectantibus montium Cordillera de Pasto (L. n. 654; 19. m. Febr. 1881). Guatemala: prope Chilasco (Salvin et Godman).

180. **P.** yarumalense Hieron. n. sp.

Eupolypodium; rhizomatibus breviter erectis, vix ultra 4 mm longis, 1$^1/_2$—2 mm crassis, dense paleaceis; paleis aureo-ferrugineis, e basi cordata ovatis vel deltoideo-ovatis, acutis, in pilum saepe ramosum desinentibus, margine obsolete denticulatis et pilis ferrugineo-fuscis usque c. 0,15 mm longis vix usque 0,01 mm basi crassis simplicibus vel basi articulatis sparse ornatis; paleis maximis c. $^1/_2$ mm longis (pilo terminali excluso), $^1/_4$ mm supra basin latis; foliis breviter petiolatis; petiolis vix ultra 6 mm longis, compresso-teretibus, fuscescentibus, pilis usque 1$^1/_2$ mm vel interdum ultra longis vix 0,01 mm crassis repetito articulatis ferrugineo-fuscescentibus subdense ubique ornatis; laminis foliorum simplicibus, subintegris vel margine obsolete repandis, oblongo- vel lineari-subspathulatis, obtusis, margine crebrius et subtus sparse pilis iis petioli similibus brevioribus (vix ultra 1 mm longis) ornatis, nervo mediano utrinque parum perspicuo et venis absconditis basi et apice laminae simplicibus medio laminae vel supra medium furcatis praeditis, parum pellucidis, crassiusculis, statu sicco subchartaceis, glauco-viridibus; laminis maximis in speciminibus 7$^1/_2$ cm longis, 4—4$^1/_2$ mm infra apicem latis; soris circularibus, 1—1$^1/_2$ mm diametientibus; sporangiis crebris, lateribus hyalinis et annulo aureo-ferrugineo praeditis; pilis paucis iis laminae marginis similibus saepe sporangiis intermixtis.

Species *P. Sprucei* Hook. et *P. parietino* Klotzsch valde affinis; praesertim prioris varietati *furcativenosae*, a qua differt rhizomatibus paleaceis

(in illa pilosa sunt), nervo mediano venisque lateralibus extrinsecus minus perspicuis, venarum furcatarum ramis angulo majore divergentibus, laminis foliorum parum latioribus, soris a nervo mediano magis remotis etc. A forma typica *P. Sprucei* Hook. praeterea differt venis lateralibus saepe furcatis. A *P. parietino* Klotzsch differt rhizomatibus breviter erectis (in illa repentia), paleis rhizomatum aureo-ferrugineis (nec fuscis) brevioribus pilis longis ornatis, laminis foliorum minoribus et pro conditione angustioribus, soris margini nervoque mediano magis approximatis etc.

Columbia: habitat ad arborum truncos in silvis densis prope Yarumal in montibus septentrionalibus antioquiensibus, alt. s. m. 2000—2200 m (L. n. 7390; m. Nov. 1891).

181. P. trifurcatum L. Spec. Plant. ed. I, p. 1084, n. 8; Mett. in Abhandl. Senckenb. Nat. Ges. II, p. 54, n. 64.

Var. brevipes Hieron. n. var.

Differt a forma *typica* in insulis Portorico Martinique et Guadeloupe habitante petiolis brevioribus vix ultra 6 cm longis, lobis laminae magis rotundatis, nervis tertiariis vel venulis apice parum incrassato desinentibus, soris costae approximatis in arcu costale venulis infimis formato saepe 2—3 confluentibus sorum ovatum vel oblongum communem formantibus.

Folia viva ex schedula clare glauco- vel lutescenti-viridia.

Columbia: habitat ad arborum truncos prope fauces Quebrada de Imbi dictas ad torrentem Rio Cuaiquer in declivibus occasum solis spectantibus montium Cordillera de Pasto, alt. s. m. 1200 m (L. n. 77; 27. m. Jul. 1880); raro occurrit ad arbores in silvis densis humidis declivium occasum solis spectantium montium Farallones de Cali dictorum, alt. s. m. 2000 m (L. n. 1977; 15. m. Oct. 1882); ad arborum truncos in silvis densis humidis montium Cordillera occidental de Cali dictorum, alt. s. m. 1500—2000 m (L. n. 7664). Ejusdem speciei specimina a me non visa ex schedula a cl. M. Kuhnio conscripta praeterea collecta sunt in valle Cauca ubi crescunt ad arborum praesertim filicum arborescentium truncos in silvis densis in declivibus occasum solis spectantibus montium Cordillera occidental de Cali dictorum, alt. s. m. 1800 m (L. n. 3008).

182. P. andinum Hook. 2nd Cent. of Ferns (1861) tab. VI; Spec. Fil. IV (1862), p. 179, n. 41.

Specimina optime quadrant ad fragmenta speciminum authenticorum in Herbario Metteniano nunc Regio Berolinensi asservata.

Columbia: crescit in arboribus silvarum humidissimarum in montibus Cordillera occidental de Cali dictis, alt. s. m. 1500—2000 m (L. n. 7653).

183. P. truncicola Klotzsch in Linnaea XX (1847), p. 374.

α. major Klotzsch l. c.

Columbia: loco accuratius non indicato (Goudot s. n.); prope urbem Bogotá (Karsten; 26. m. Mart. 1859). Venezuela: inter muscos truncorum arborum prope Galipan (Gollmer; 1. m. Majo 1856).

184. **P. serrulatum** (Swartz) Mett. Fil. Hort. Lips. p. 30; Polyp. in Abhandl. d. Senckenb. Nat. Gesellsch. II, p. 32, n. 4; syn. *Asplenium serrulatum* (Swartz) Swartz, Fl. Ind. Occid. p. 1607; *Grammitis serrulata* (Swartz) Swartz, Syn. Fil. p. 22, n. 5; *Xiphopteris extensa* Fée, Hist. d. Foug. et Lyc. des Antilles p. 14, n. 2, tab. XIX, fig. 3.

Specimina exacte congruunt ad specimina authentica in Herbario Reg. Berolinensi asservata.

Xiphopteris extensa Fée nihil nisi forma luxuriosa est ex specimine authentico in Herbario Reg. Berolinensi asservato.

Rhizomata semper elongata, paleis ferrugineis (cellulis membranis separatoriis tenuibus praeditis c. usque 25-seriatis ferrugineo-pellucidis formatis) obtecta, tenuia vix ultra 1/2 mm crassa, ascendentia vel suberecta.

Columbia: habitat ad truncos arborum emortuos in silvis humidissimis in regione maritima prope Buenaventura (L. n. 6; 29. m. Febr. 1880); ad truncos emortuos in silvis humidis densis declivium occasum solis spectantium montium Farallones de Cali dictorum, alt. s. m. 2000 m, in provincia Cauca (L. n. 1981; 15. m. Oct. 1882); ad rupes in silvis densis prope Ceja in declivibus ortum solis spectantibus montium Cordillera central de Popayan dictorum, alt. s. m. 1800—2000 m (L. n. 4426); ad rupes et truncos arborum vetustorum in silvis densis humidissimis prope Corrales in declivibus ortum solis spectantibus montium Cordillera central de Popayan dictorum, alt. s. m. 2500—2800 m (L. n. 4431); ad arborum truncos et lignum putrefactum in silvis densis prope Frontino in montibus Cordillera occidental de Antioquia dictis, alt. s. m. 1500—2000 m (L. n. 7388; m. Sept. 1891).

185. **P. strictissimum** (Hook.) Hieron.; syn. *Xiphopteris Jamesoni* Hook. 2nd Cent. of Ferns (1861) tab. XIV; *P. serrulatum* β *strictissimum* Hook. Spec. Fil. IV (1862), p. 175, sub n. 30; *P. serrulatum* var. *major* Mett. ap. Triana et Planch., Prodr. Fl. Nov. Granat. in Ann. des Scienc. Nat. sér. V, vol. II, p. 249 (57), n. 1.

Species a *P. serrulato* (Swartz) Mett. optime distinguenda et separanda, differt enim rhizomatibus minus elongatis minus ascendentibus crassioribus usque ad 1 mm crassis paleis majoribus aureo-fuscis (cellularum parietibus exterioribus hyalino-pellucidis et separatoriis fuscis crassioribus et contentu oleoso subaureo-nitente praeditarum majorum et latiorum seriebus vix ultra 18 formatis) obtectis, foliis obscurius viridibus rigidioribus longioribus (interdum usque ad 2 dm longis), laminis parte inferiore pinnata vel profunde fere usque ad costam pinnatipartita, parte superiore subintegra vel margine obsolete repandula saepe longius lineari (interdum partem inferiorem subaequante) praeditis, nervis segmentorum partis inferioris magis prominulis.

Columbia: habitat ad arborum truncos in silvis densis humidissimis in regione fluviatile superiore amniculi Ritaraldo, alt. s. m. 2400 m, in

provincia Cauca (L. n. 3256; 20. m. Oct. 1883); ad arborum truncos in silvis densis humidis prope Savanetas in declivibus montium orientalium ditionis urbis Santa Rosa in provincia Antioquia, alt. s. m. 1800—2500 m (L. n. 7364; m. Dec. 1891); in monte Tolima (SCHMIDTCHEN, m. Mart. 1882). Ecuador: prope urbem Quito (CUMING n. 5).

186. **P.** tovarense Klotzsch in Linnaea XX (1847), p. 374. Hook. et Bak. Syn. Fil. ed. II, p. 324, n. 122.

Specimina optime quadrant ad specimen authenticum (MORITZ n. 251). HOOKER in Spec. Fil. IV, p. 187, n. 60 nomen *P. tovarense* pro synonymo *P. flabelliformis* Poir. citavit, sed species icone PLUMIERI, Fil. tab. 87 cui »Polypodium aliud pendulum, minimum« inscriptum certe non repraesentata est.

Folia clare viridia.

Columbia: habitat ad arborum truncos silvarum densarum prope Savanetas in montibus orientalibus marginis altiplaniciei prope Santa-Rosa in provincia Antioquia, alt. s. m. 1700—2000 m (L. n. 7589; m. Dec. 1891).

187. **P.** Pearcei Baker in Hook. et Bak. Syn. Fil. ed. II, p. 508, n. 131* ex descriptione.

Species affinis *P. curvato* Swartz (an syn. *P. praelongum* Poir.? certe syn. *P. inaequale* Fée ex speciminibus authenticis *P. curvati* in Herb. Willdenow. n. 19652 et *P. inaequalis* in Herb. Reg. Berol.), a qua differt segmentis parum latioribus brevioribus, soris majoribus (c. 1—1 1/2 mm diametientibus) marginibus margis approximatis.

Rhizomata parva sessilia, folia coriacea clare viridia.

Columbia: habitat in abruptis terrestribus locis umbrosis in declivibus occasum solis spectantibus montis Bordoncillo, alt. s. m. 3300 m, in parte meridionali Columbiae (L. n. 528; 21. m. Febr. 1881).

188. **P.** moniliforme Lagasca ap. Swartz, Syn. Fil. (1806), p. 33, n. 56; Willd. Spec. Plant. V, p. 184, n. 96; Mett. Polyp. in Abhandl. d. Senckenb. Nat. Gesellsch. II, p. 41, n. 29.

Rhizomata subrepentia, folia rigida erecta obscure viridia.

Ecuador: habitat in abruptis terrestribus et ad arborum truncos in silvis humidis ad fluvium Rio Sileute, alt. s. m. 2300 m, in declivibus occasum solis spectantibus montis Corazon (L. n. 408; 14. m. Jan. 1881).

189. **P.** rigescens Bory ap. Willd. Spec. Plant. V, p. 183, n. 93; Mett. Polyp. in Abhandl. d. Senckenb. Naturf. Gesellsch. II (1856—58), p. 42, n. 29*b*.

1. Forma genuina, paleis rhizomatis seriebus c. 20—35 cellularum supra basin formatis usque ad 5 mm longis, 1—1 1/2 supra basin latis.

Columbia: ad arborum truncos silvarum humidarum densarum prope Altaquer in declivibus occasum solis spectantibus montium Cordillera de Pasto (L. n. LXV, 15. m. Mart. 1881); ad arborum truncos in silvis densis

altiplanicei prope urbem Antioquia, alt. s. m. 1800—2500 m (L. n. 7383, m. Dec. 1891).

2. Var. major Hieron. n. var.

Differt a forma typica paleis rhizomatis latioribus ovato-lanceolatis, usque ad 6 mm longis et c. 2 mm supra basin latis acuminatis (nec acutis) cellularum seriebus c. 50—60 supra basin formatis, foliis longioribus (in specimine 3—3 $^1/_2$ dm longis), petiolis longioribus (in specimine usque ad 9 cm longis) parum crassioribus (usque parum ultra 1 mm crassis) laminis longioribus (in specimine 2—2 $^1/_2$ dm longis) et latioribus (1—1 $^3/_4$ cm latis).

Columbia: habitat in monte Ruiz, alt. s. m. 3000 m (Schmidtchen, m. April. 1882).

190. P. melanostictum Kunze in Linnaea IX, 1834 (1835), p. 44; Mett. in Abhandl. d. Senckenb. Nat. Gesellsch. II, p. 42, 30.

Folia obscure viridia.

Columbia: habitat ad arborum truncos in silvis densis humidis prope Frontino in montibus Cordillera Occidental de Antioquia, alt. s. m. 1500—2500 m (L. n. 7382, m. Sept. 1891).

191. P. caucanum Hieron. n. sp.

Eupolypodium; rhizomate in specimine fragmentario manco deficiente fortasse breviter erecto (?), paleaceo; paleis (in specimine a cl. M. Kuhnio separatim asservatis) e basi subcordata ovata-oblongis, acutis, usque c. 1 mm longis, 0,3 mm supra basin latis, aureo-fuscis (cellularum parietibus exterioribus hyalinis, interioribus separatoriis usque c. 0,01 mm crassis fuscis praeditarum et oleo aureo-nitente repletarum seriebus c. 5—7 supra basin formatis), margine ubique ciliis crebris fusco-ferrugineis usque ad 0,2 mm longis (non articulatis) vix 0,015 mm basi crassis rigidis ornatis et in pilum similem desinentibus; foliis fortasse usque ad 2 dm longis, petiolatis; petiolis compresso-teretibus, vix $^1/_2$ mm crassis, cinerascentibus, subnitentibus, statu sicco minutissime striolatis, pilis fusco-ferrugineis articulatis usque ad 2 mm c. longis 0,02 mm crassis patentibus dense vestitis, in specimine 1 $^1/_4$ cm longis sed fortasse interdum longioribus; laminis ubique glauco-viridibus, ubique pilis iis petioli similibus sparse vestitis, linearibus, fortasse usque 1 $^1/_2$ dm vel ultra longis, c. 6 mm latis, profunde interdum fere usque ad costam pinnatipartitis; segmentis rigide membranaceis, usque ad 3 mm longis, c. 2 mm basi latis, contiguis, basi lata inferiore decurrente adnatis, deltoideo-ovatis, obtusis, fortasse c. 40—50-jugis, basi laminae parum decrescentibus, nervum vel venam semper simplicem valde infra apicem segmenti in apicem non incrassatum desinentem excipientibus; soris a costa laminae c. $^1/_2$ mm remotis, solitariis in segmentis, rotundis, vix 1 mm diametientibus, medio incrassato venae segmentorum insidentibus; sporangiis pallide ochraceis, vix ultra 0,2 mm diametientibus (an satis maturis?), crebris.

Species *P. trichomanoidi* Swartz (non Mettenius) et *P. humili* Mett. proxime affinis habituque similis esse videtur; a priore differt paleis ciliatis, venis segmentorum laminae simplicibus (nec furcatis), soris a costa remotiusculis medio venae incrassato insidentibus parum minoribus, sporangiis pallide ochraceis minoribus; a posteriore differt petiolis pilosis, laminis ubique pilosis, costis viridibus, segmentis magis remotis parum angustioribus basi laminae parum decrescentibus, vena semper simplici, soris semper solitariis in segmentis.

Columbia: habitat ad arborum truncos in silvis humidis prope fluvium Rio Dagua, alt. s. m. 2300 m, in provincia Cauca (L. n. 3257; 20. m. Oct. 1882; specimen solum fragmentarium in Herbario M. Kuhnii, nunc Regio Berolinensi asservatum).

192. P. daguense Hieron. n. sp.

Eupolypodium; rhizomatibus erectis (in specimine c. $1/2$ cm altis, residuis petiolorum inclusis c. 3 mm crassis, paleis dense obtectis; paleis rhizomatum vix 1 mm longis, c. 0,3 mm latis, e basi peltatim affixa ovatis vel ovato-oblongis, acuto-acuminatis, in pilum simplicem usque ad 0,3 mm longum vix ultra 0,01 mm crassum fuscum rigidum desinentibus, subaureo-fuscescentibus (cellularum parietibus exterioribus lutescenti-hyalinis interioribus separatoriis subtenuibus subfuscescentibus praeditarum oleo subaureo-nitente repletarum polyedricarum vel subquadratarum seriebus 6—10 supra basin formatis), margine ubique ciliis c. 8—12 pilo terminali similibus sed vix ultra 0,2 mm longis subsparse ornatis; foliis in specimine usque ad $8^1/_2$ cm longis, breviter petiolatis; petiolis vix ultra 5 mm longis, ferrugineis vel fuscis, teretibus, ubique pilis usque ad 1 mm longis, c. 0,02 mm crassis nigro-fuscis (articulatis?) dense obtectis; laminis obscure glauco-viridibus, ubique pilis iis petioli similibus sparse vestitis, sublanceolato-linearibus, in specimine usque ad 8 cm longis, c. 5 mm infra medium latis, ad apicem versus sensim ad basin versus repente et parum angustatis, parte inferiore pinnatis, parte superiore profunde pinnatipartitis; segmentis rigide membranaceis, oppositis vel alternis, usque ad $2^1/_2$ mm longis et usque 1 mm vel parum ultra latis, basi lata inferiore decurrente et superiore saepe parum producta adnatis, ovatis vel sub-oblongo-ovatis, c. 45—60-jugis, ad apicem laminae versus sensim interdum jam infra medium laminae valde decrescentibus, ad basin versus repente et parum decrescentibus, nervum vel venam infra medium furcatam ramo longiore valde infra apicem segmenti in apicem glandulosum clavato-incrassatum squama calcarea onustum desinente et ramo ascendente brevissimo apice globoso-incrassato sorum gerente praeditam excipientibus; soris a costa laminae c. $1/2$ mm vel parum ultra remotis, in segmentis solitariis, rotundis vel ellipticis vix 1 mm diametientibus, apici incrassato rami ascendentis venae insidentibus; sporangiis c. 0,3 mm crassis, lateribus pallide ochraceis, annulo fuscescente praeditis, vix ultra 15.

Species *P. trichomanoidi* Swartz, *P. caucano* Hieron. et *P. humili*

Mett. affinis; a priore differt paleis rhizomatis ciliatis, laminis ambitu sublanceolato-linearibus, segmentis ad basin versus parum ad apicem versus jam a medio vel infra medium decrescentibus angustioribus magis patentibus crebrioribus, venis segmentorum medio nec parum ultra basin furcatis, ramo fertili brevissimo apice nec medio incrassato, soris a costa magis remotis; a *P. caucano* differt, segmentis laminae angustioribus ovatis vel ovato-oblongis (nec deltoideo-ovatis) crebrioribus a medio vel jam infra medium ad apicem versus decrescentibus, vena furcata, soro apici rami ascendentis brevissimi insidente etc.; a *P. humili* differt foliis ubique pilosis, segmentis angustioribus venis simpliciter furcatis, soris solitariis etc.

Columbia: habitat ad arborum truncos silvarum densarum humidarum orae maritimae prope fluvium Rio Dagua in provincia Cauca (L. n. 1951; 20. m. Sept. 1882).

193. **P.** cuencanum Hieron. n. sp.

Eupolypodium; rhizomatibus brevibus, vix ultra $1\frac{1}{2}$ cm longis, ascendentibus vel suberectis, c. 3 mm crassis, paleis dense vestitis; paleis e basi cordata ovato-oblongis, in cuspidem linearem acuminatis, basi excepta margine ubique ciliatis (ciliis rigidis, patentibus, fuscis, usque ad 0,15 mm longis), cellularum parietibus exterioribus tenuibus sublutescenti-hyalinis interioribus usque ad 0,02 mm crassis fuscis praeditarum guttulis oleosis repletarum seriebus c. 12—25 supra basin formatis; paleis maximis c. 3 mm longis, $\frac{3}{4}$ mm supra latis; foliis usque ad $1\frac{1}{2}$, interdum fortasse 2 dm longis, erectis, petiolatis; petiolis teretibus, usque ad $1\frac{1}{2}$ cm longis, fere usque ad 1 mm crassis, fuscescentibus, setis subferrugineo-fuscis usque ad $1\frac{1}{2}$ mm longis usque ad 0,02 mm crassis rigidis patentibus (articulatis?) dense vestitis; laminis rigidis, lanceolato-linearibus, acutis, profunde fere usque ad costa pinnatipartitis, usque ad c. $1\frac{1}{2}$ dm longis, $1\frac{1}{2}$ cm latis; costis supra hirtis planis, subtus dense setoso-hirsutis (pilis iis petioli similibus sed brevioribus, vix $\frac{3}{4}$ mm longis) teretibus; segmentis utrinque sensim decrescentibus e basi lata ellipticis vel subovato-deltoideis, margine saepe revolutis, apice optusis, subtus sparse setoso-pilosis (pilis iis costae similibus), nervum medianum nigro-fuscescentem infra apicem segmenti desinentem pinnatim ramosum excipientibus; venulis utrinque 2—4 apice clavato-incrassatis, supra sub foveola fuscescente desinentibus; segmentis maximis c. $6\frac{1}{2}$ mm longis, c. 5 mm basi latis; soris rotundatis, c. 1 mm diametientibus, usque ad 8 in segmentis majoribus, venulis ad medium versus incrassatis insidentibus, nervo mediano valde approximatis; sporangiis crebris, subferrugineis, c. 0,25 mm diametientibus.

Folia ex schedula obscure viridia.

Species ab affinibus *P. trichomanoidi* Sw., *P. humili* Mett., *P. caucano* Hieron. et *P. daguensi* Hieron. jam statura robustiore, laminis latioribus, segmentis majoribus nervo mediano pinnatim ramoso praeditis optime differt,

habitu formis majoribus *P. moniliformis* Cav. similior est, a quo vero facile distinguenda rhizomate abbreviato, paleis rhizomatis ciliatis, petiolis dense setosis, nervo mediano segmentorum subtus prominulo.

Ecuador: habitat ad truncos arborum silvarum densarum prope Chagál et Yerbabuena in declivibus occasum solis spectantibus montium Cordillera Occidental de Cuenca, alt. s. m. 2400—2800 m (L. n. 5728).

194. **P.** subtile Kunze ap. Klotzsch in Linnaea XX (1847), p. 375; syn. *P. albopunctatum* Bak. in Journ. of Bot. 1877, p. 265?

P. albopunctatum Bak. nihil nisi forma *P. subtilis* Kunze esse videtur foliorum segmentis minus approximatis plerumque parum latioribus; specimina juvenilia specierum ambarum omnino congruunt. Specimina Lehmanniana exacte quadrant ad specimina authentica (Moritz n. 325 [65]).

Rhizomata sessilia, folia mollia clare vel obscure glauco-viridia.

Columbia: ad arborum truncos silvarum densarum in declivibus occasum solis spectantibus montium Cordillera Occidental de Cali in provincia Cauca, alt. s. m. 1800 m (L. n. 3009 partim; 16. m. Aug. 1883); ad rupes madidas prope Yarumal in parte septentrionale provinciae Antioquiae, alt. s. m. 2000—2400 m (L. n. 7381; m. Nov. 1891); ad truncos filicum arborescentium in silvis humidis prope Tacotá in montibus Cordillera Occidental de Cali dictis, alt. s. m. 1800—2200 m (L. n. 7654).

195. **P.** pichinchense Hieron. nomen nov.; syn. *P. subscabrum* Hook. Spec. Fil. tab. CCLXXIV*A*, non Klotzsch in Linnaea XX (1847), p. 377.

Species *P. subtili* Kunze valde affinis sed optime distinguenda, differt enim foliis parum rigidioribus, multo longioribus interdum usque ad 2½—3 dm longis, longius petiolatis (petiolis usque ad 5 cm longis), segmentis laminae parum latioribus, usque ad 3½ mm latis (in *P. subtili* vix ultra 2 mm latis), paleis rhizomatis longioribus usque ad 2½ mm longis (in *P. subtili* vix 1½ mm longae), elongato-ovato-deltoideis, basi usque ad ½ mm latis, cellularum parietibus exterioribus pellucido-hyalinis interioribus separatoriis valde incrassatis praeditarum seriebus c. 10—15 formatis (in *P. subtili* cellulis multo minores parietibus separatoriis minus incrassatis praeditis formatae).

Ecuador: habitat in declivibus occasum solis spectantibus ad truncos arborum, alt. s. m. c. 3000—3400 m (W. Jameson; m. Majo 1862); in regione urbis Quito (Cuming n. 32 partim).

196. **P.** peruvianum Desv. in Mém. de la Soc. Linn. de Paris VI (1827), p. 231, n. 73.

Specimen optime quadrat ad fragmentum speciminis authentici antea in Herbario Metteniano, nunc Regio Berolinensi asservatum.

Species rhizomatibus breviter repentibus vel suberectis, usque ad 2 mm crassis, dense paleaceis; paleis valde elongato-deltoideis, acutissimis, interdum

usque ad 7 mm longis, c. $^3/_4$ mm supra basin latis, cellularum seriebus 10—12 (raro 14) supra basin formatis, persistentibus; foliis rigidis, statu sicco saepe recurvis; petiolis crassiusculis, usque ad $^3/_4$ mm crassis, $^1/_2$—$^3/_4$ laminae aequantibus, raro longioribus; laminis coriaceis, statu sicco saepe complicatis.

Folia ex schedula obscure viridia, subnitentia.

Ecuador: ad rupes prope Huasi-huaico in declivibus superioribus occasum solis spectantibus montium Cordillera Occidental de Cuenca, alt. s. m. 3000—3200 m (L. n. 5006).

197. **P.** anfractuosum Kunze apud Klotzsch in Linnaea XX (1847), p. 375; Mett. Polyp. in Abhandl. d. Senckenberg. Nat. Gesellsch. II, p. 45, n. 39.

Species incaute a Bakero et Hookero (in Synop. Fil. ed. II, p. 326, n. 138) ad *P. peruvianum* Desv. tracta est, optime enim distinguenda. Differt ab eo rhizomatibus tenuioribus, paleis rhizomatis mox deciduis multo minoribus ovatis vel ovato-oblongis (vix ultra 1 mm longis, $^1/_3$ mm supra basin latis) cellularum seriebus vix ultra 6 supra basin formatis, foliis minus rigidis, petiolis minus crassis (vix ultra $^1/_2$ mm diametientibus).

Rhizomata sessilia, folia rigidiuscula obscure glauco-viridia.

Columbia: ad truncos arborum in silvis umbrosis humidis declivium occasum solis spectantium montium Cordillera Occidental de Cali, alt. s. m. 1800 m, in provincia Cauca (L. n. 3010; 16. m. Aug. 1883); ad rupes madidas ad fluvium Rio Opiramá, alt. s. m. 1500 m (L. n. 3258; 15. m. Oct. 1883); ad arbores in silvis densis prope Savanetas in parte orientem spectante altiplaniciei ditionis oppidi Santa Rosa in provincia Antioquia, alt. s. m. 2000—2500 m (L. n. 7365, m. Dec. 1891).

198. **P.** pilosissimum Martens et Galeotti, Mém. sur. les Foug. du Mexique in Mém. de l'Acad. Roy. de Bruxelles XV, p. 39, tab. 9, fig. 2; Klotzsch in Linnaea XX (1847), p. 377.

Rhizomata parum horizontaliter expansa; folia rigidiuscula, obscure subnigrescenti-viridia, nitentia.

Columbia: habitat ad arborum truncos supra Caramanta, alt. s. m. 2500 m, in provincia Antioquia (L. XXVIII); ad ramos arborum majorum in silvis densis prope Quebrada de Imbé ad fluvium Rio Cuaiquer in declivibus occasum solis spectantibus montium Cordillera de Pasto, alt. s. m. 1200 m (L. n. 76; 27. m. Jul. 1880); ad arborum truncos in monte Peñon de Pitayó, alt. s. m. 3000 m, in provincia Cauca (L. n. 2052; 30. m. Dec. 1882).

199. **P.** cultratum Willd. Spec. Plant. V, p. 187; syn. *P. aspenifolium* β L. Spec. Plant. ed. I, p. 1085, sub n. 11.

Rhizomata sessilia; folia clare vel obscure sericeo-lutescenti-viridia, mollissima.

Guatemala: habitat raro ad arborum truncos silvarum densarum humidarum supra Mujulyá in departamento Retalhuleu, alt. s. m. 2000 m (L. n. 1532;

19. m. Jun. 1882). Columbia: ad arborum truncos in monte Tolima, alt. s. m. 2500 m (SCHMIDTCHEN; m. Mart. 1882); ad terram in silvis densis humidis supra Retiro supra oppidum Cali, alt. s. m. 1600—2000 m, in provincia Cauca (L. n. 2864; 30. m. Majo 1883); ad arborum truncos silvarum densarum humidarum ad fluvium Rio Timbiquí, alt. s. m. 0—500 m (L. n. 8945; m. Febr. 1899).

200. **P.** senile Fée, Mém. VII, p. 60, tab. XXV, fig. 1; Eaton, Fil. Wright. et Fendler in Mém. Acad. Amer. Scient. et Artium N. S. Vol. VIII, p. 198, n. 11; Mettenius ap. Triana et Planchon, Prodr. Fl. Nov. Granat. in Ann. des Scienc. Nat. sér. V, vol. II, p. 258 (58), n. 7.

Species a cl. HOOKERO et BAKERO (Syn. Fil. ed. II, p. 327) incaute ad *P. elasticum* Bory tracta est, differt enim statura debiliore, laminis foliorum angustioribus, pinnis plerisque magis inter se remotis non contiguis, basi angustiore sessilibus, saepe obovato-cuneatis.

Columbia: habitat in montibus Montañas del Cocora, montis Tolima partibus, alt. s. m. 1600 m (SCHMIDTCHEN, m. Dec. 1881). Ecuador: prope urbem Quito (W. JAMESON anno 1856; CUMING n. 34).

201. **P.** laxum Presl, Reliqu. Haenk. I, p. 23, tab. IV, fig. 1; syn. *P. lanigerum* Mett. Polyp. in Abhandl. d. Senckenb. Nat. Gesellsch. II, p. 48, n. 49, non Desv.

Species a METTENIO incaute ad *P. lanigerum* Desv. tracta, in HOOKERI et BAKERI Synopsi Filicum praetermissa, affinis *P. cultrato* Willd. a quo pinnis lineari-oblongis angustioribus magis approximatis interdum imbricatis, soris minoribus sporangia pauca raro seta singula instructa gerentibus.

Specimen authenticum *P. laxi* Presl non vidi, sed specimen Bangianum optime quadrat ad specimen Poeppigianum in Peruvia collectum (n. 170), ad descriptionem l. c. a cl. PRESLIO datam et satis bene ad iconem ejus, quare non dubito quin revera specimina Bangiana ad *P. laxum* Presl pertineant. *P. lanigerum* Desv., cujus specimen authenticum in Herbario Regio Berolinensi asservatur, est species optime distinguenda, differt enim a *P. laxo* Presl pinnis remotis erecto-patentibus e lata basi oblique elongato-deltoideis densius villosis.

Bolivia: loco in schedula non indicato (M. BANG n. 483; anno 1890; specimen sub nomine »*P. suspensum* L.« editum).

202. **P.** capillare Desv. Mag. Nat. Fr. Berlin V (1811), p. 316; Mém. de la Soc. Linn. de Paris VI (1827), p. 232; syn. *P. decipiens* Hook. Spec. Fil. IV (1862), p. 231, n. 151, tab. CCLXXIX; *P. pilipes* Mett. in Abhandl. d. Senckenb. Naturf. Gesellsch. II (1856—1858), p. 51, n. 56, non Hook. Icon. pl. tab. 221.

Var. angusta Desv. Mém. de la Soc. Linn. de Paris VI (1827), p. 232; syn. *P. blandum* Fée Mém. VII, p. 59, tab. XXII, fig. 5; Crypt. Vascul. du Brésil I, 2, app. p. 265.

Differt a forma typica pinnis vel segmentis pauli angustioribus.

Rhizomata leviter erecta brevia, folia subdebilia usque ad $2^1/_2$ dm longa pendentia clare glauco-viridia.

Columbia: habitat ad arborum truncos locis umbrosis silvarum uliginosarum ad fluvium Rio Balsayacu, alt. s. m. 2000 m, in declivibus orientem solis spectantibus montium Cordillera de Pasto (L. n. 655; 19. m. Febr. 1881); ad arbores et in abruptis terrestribus declivium occasum solis spectantium montis Alto de Otéras, alt. s. m. 3000 m in provincia Tolima (L. n. 2428; 11. m. Jan. 1883).

203. **P.** farinosum Hook. Icon. Plant. tab. 947 (Cent. of Ferns tab. 47); Spec. Fil. IV, p. 223, n. 134.

Forma pinnis vel segmentis laminarum magis remotis quam in icone Hookeriano.

Specimen icone Hookeriano repraesentatum laminis contractis segmentis valde approximatis interdum subimbricatis praeditum forma loco sicco enata esse videtur.

Rhizomata ex schedula leviter erecta; folia rigida, cinereo-viridia, erecta.

Columbia: habitat locis uliginosis in declivibus superioribus occasum solis spectantibus montis Alto de Otéras, alt. s. m. 3000—3400 m in provincia Tolima (L. n. 2400; 11. m. Jan. 1883).

204. **P.** euchlorum Kunze ap. Klotzsch in Linnaea XX (1847), p. 375; *P. pendulum* Klotzsch l. c., non Swartz; *P. pteropus* Hook. Spec. IV, p. 192, tab. CCLXXV*B*, non Blume; *P. subsessile* Baker in Hook. et Bak. Syn. Fil. ed. II, p. 329, n. 154.

Species certe *P. pendulo* Swartz proxime affinis, differt statura majore laminis saepe latioribus interdum usque ad 1 dm latis saepe subabrupte in partem inferiorem segmenta auriculiformia gerentem vel alatum angustatis, segmentis partis superioris saepe longioribus et angustioribus sed basi magis dilatatis magis inter se remotis, soris minoribus vix 1 mm diametientibus inter se et a margine magis remotis saepe multo crebrioribus. Formae juveniles *P. pendulo* Sw. jamaicensi simillimae sunt, sedtamen species separanda esse mihi videtur.

Rhizomata suberecta brevia tenuia, folia tenera sed rigidiuscula clare subsericeo-glauca.

Columbia: habitat ad fluvium Rio Savanilla, alt. s. m. 2600—2700 m (L. n. LXXIV; m. Nov. 1876); ad arborum truncos silvarum densarum montium ditionis oppidi Sonson in provincia Antioquia, alt. s. m. 1800—2400 m (L. n. 7384; m. Dec. 1891); loco non indicato (Hartweg n. 1495). Ecuador: ad arborum truncos silvarum humidarum prope Chiguinda in montibus Cordillera Oriental de Sigsig dictis, alt. s. m. 1800 m (L. n. 6517; m. Majo 1887); loco non indicato (R. Spruce n. 5276; annis 1857—1859). Venezuela: prope oppidum Merida (Engel n. 98, nomine »*P. Moritzianum*« specimen editum). Peruvia: ad arborum truncos prope Sachapata

(W. Lechler n. 2714 *a*; m. Sept. 1854: specimen sub nomine »*P. pendulum*« editum). Bolivia: prope Yungas, alt. s. m. 2000—2200 m (H. H. Rusby n. 379; anno 1885); prope Mapiri, alt. s. m. 800—900 m (H. H. Rusby n. 380; m. Majo 1886); prope Yungas (M. Bang n. 557; anno 1890). Brasilia: loco non indicato (Glaziou n. 12371).

205. **P.** tenuiculum Fée, Gen. Fil. (1850—52), p. 239; Hist. des Foug. et Lycop. des Antilles, p. 48, n. 21; non Crypt. Vasc. du Brésil. I, p. 86 nec p. 265; syn. *P. lasiolepis* Mett. ap. Kuhn in Linnaea XXXVI (1869), p. 130.

Var. acrosora Hieron. n. var.

Differt a forma *typica* paleis rhizomatum majoribus usque ad 7 mm longis, 1 mm basi latis et hic cellularum seriebus c. 22—23 formatis, creberrime ciliatis, soris solum in parte superiore segmentorum sitis utrinque non ultra 5 majoribus usque ad $1^1/_3$ mm diametientibus a costa parum remotis margini approximatis. Ceteris notis specimen optime ad specimen authenticum formae typicae congruit.

Rhizomata sessilia, folia glauco-viridia.

Ecuador: ad arborum truncos silvarum densarum prope Yerbas-Buenas in declivibus occasum solis spectantibus montium Cordillera Occidental de Cuenca dictorum, alt. s. m. 2500—2900 m (L. n. 5727).

Forma *typica* hujus speciei adhuc solum in insulis Guadeloupe et Grenada Antillarum inventa est nec in Brasilia. Specimina brasiliana Glazioviana quae cl. Fée nomine *P. tenuiculi* determinavit ad *P. brevistipitem* Mett. (ap. Kuhn in Linnaea XXXVI [1869], p. 131) pertinent, quod nomen cl. Hooker et Baker (in Synop. Fil. ed. II, p. 509, n. 157*) incaute pro synonymo *P. tenuiculi* Fée veri citant. *P. brevipes* Mett. autem a *P. tenuiculo* Fée praesertim differt paleis rhizomatis eciliatis, foliorum laminis ad basin versus sensim angustatis angustioribus, segmentis minus crebris plerumque latioribus.

206. **P.** suspensum Swartz, Syn. Fil. p. 32, n. 49 exclus. synonymis; Willd. Spec. Plant. V, p. 181, n. 87 (vix L. Spec. Plant. ed. I, p. 1084; n. 10); Mett. Polypod. in Abhandl. d. Senckenberg. Nat. Gesellsch. II (1856—1858), p. 56, n. 67; Hook. Spec. Fil. IV, p. 196, n. 80 partim.

Specimina exacte quadrant ad specimen Swartzianum in Herbario Willdenowiano asservatum.

Rhizomata eviter erecta; folia clare vel obscure glauco- vel lutescenti-viridia, mollia.

Columbia: in silvis densis humidis declivium occasum solis spectantium montium Farallones de Cali, alt. s. m. 2000 m, in provincia Cauca, (L. n. 1976; 15. m. Oct. 1882); ad arbores silvarum densarum supra Tacotá, alt. s. m. 1800 m, in provincia Cauca (L. n. 3399; 30. m. Dec. 1883); ad arbores et rupes silvarum densarum humidarum in declivibus orientem spectantibus montium Páramo de Guanácas dictarum in Andibus centralibus popayanensibus, alt. s. m. 2000—2500 m (L. n. 6415; m. Febr. 1886).

207. P. radicale Moritz mscr. ex Mettenius apud D. C. Eaton Fil. Wrightianae et Fendlerianae in Mem. Acad. Amer. Scient. et Art. N. Ser. Vol. VIII (1860), p. 198, n. 20 (nomen solum); syn. *P. suspensum* Hook. Spec. IV (1862), p. 196, n. 80 partim, non L. Spec. Plant. ed. I, p. 1084, n. 10; nec Swartz.

Eupolypodium; rhizomatibus contractis, foliosis, breviter repentibus vel subascendentibus, vix ultra 3 cm longis, c. 2—2 1/2 mm crassis, paleis dense obtectis; paleis elongato-deltoideis, acutissimis, c. usque ad 3 mm longis, 1/3 mm basi latis, subferrugineo-fuscis (cellularum parietibus ubique ferrugineo-fuscis crassiusculisque praeditarum seriebus 8—12 basi formatis), margine ubique creberrime ciliatis (ciliis ferrugineo-fuscis, rigidiusculis, simplicibus [non articulatis], usque c. 0,016 mm basi crassis, usque ad 0,4 mm longis); foliis in rhizomate valde approximatis, c. usque 3 dm longis, longe petiolatis; petiolis brunneis vel nigro-fuscescentibus, nitentibus, teretibus, pilis usque ad 4 mm longis basi c. 0,02 mm crassis ferrugineo-fuscis vix articulatis parte superiore sparse parte inferiore subdense obtectis, usque ad 1 mm crassis, usque 2 dm longis; laminis ambitu deltoideo-oblongis vel deltoideo-oblongo-linearibus, usque ad 1 1/2 dm longis, usque ad 4 cm latis, profunde fere usque ad costam pinnatipartitis; segmentis contiguis, suboppositis vel alternis, basi lata sessilibus, oblongis, obtusiusculis vel acutiusculis, c. 10—45-jugis, supra subtusque pilis fuscis c. usque 2 mm longis 0,02 mm basi crassis ceterum iis petioli similibus sparse obtectis, glauco-viridibus, rigidis; costis basi utrinque nigro-fuscescentibus ceterum virescentibus, supra statu sicco obsolete sulcatis, subtus parum prominentibus; segmentis foliorum maximorum inferioribus maximis c. 2 cm longis, 4 mm basi latis; nervo mediano segmentorum mesophyllo immerso non perspicuo; venis usque ad 13—14-jugis, non perspicuis, mesophyllo immersis, plerisque infra medium vel fere medio furcatis, supremis paucis sterilibus simplicibus; ramo antico venarum furcatarum breviore apice manifeste clavato-incrassato, fertili; ramo postico longiore fere usque ad marginem segmenti prolongato, apice vix incrassato, sterili; soris rotundatis, apici rami venarum antici insidentibus, interdum usque ad 12-jugis, solum imo apice segmentorum deficientibus, interdum paucijugis etiam basi segmentorum deficientibus; in specimine altero Fendleriano minoribus, usque vix 1 mm diametientibus, inter se et a costa et margine segmenti remotiusculis (an satis maturis?); in specimine altero Schmidtcheniano majoribus, usque ad 2 mm diametientibus, contiguis, interdum fere subconfluentibus superficiem inferiorem segmentorum fere ubique (apice excepto) occupantibus; sporangiis ferrugineis villis non instructis, longiuscule stipitatis, stipite excluso usque ad c. 0,25 mm longis, 0,15 mm latis, paraphysibus raris apice clavato-glandulosis intermixtis.

Species *P. suspenso* Swartz affinis, sed optime distinguenda, differt enim paleis rhizomatis angustioribus rigidioribus ferrugineo-fuscescentibus

(nec aureo-ferrugineis), laminis foliorum brevioribus, segmentis minus acutis, venis segmentorum plerisque etiam in laminis sterilibus manifeste furcatis, ramo antico longiore non abortivo et sororum insertione margini magis quam nervo mediano approximata; ab *P. asplenifolio* L. et *P. laxo* Fée quibus quoque affinis est, differt paleis rhizomatis angustioribus et rigidioribus ferrugineo-fuscescentibus (in illis ferrugineae sunt), laminis basi non vel repente angustatis, segmentis suberecto-patentibus, venis segmentorum plerisque manifeste furcatis.

1. Forma laminis foliorum saepe in apicem lineari-deltoideum basi lobulatum obtusiusculum (interdum usque ad 2 cm longum, c. 4 mm basi latum) acuminatis, soris vix ultra 1 mm diametientibus inter se et a costa margineque remotis.

Venezuela: habitat prope coloniam Tovar (A. Fendler n. 215, annis 1854—1855).

2. Forma laminis in apicem brevem deltoideum basi lobulatum acuminatis, soris majoribus usque ad 2 mm diametientibus approximatis fere superficiem inferiorem segmentorum ubique occupantibus.

Columbia: habitat in montibus Cordillera Occidental (de Bogota?) dictis, alt. s. m. 3200 m (Schmidtchen, m. Jul. 1882).

208. **P. dolorense** Hieron. n. sp.

Eupolypodium; rhizomatibus brevibus, sessilibus, c. 7 mm crassis, paleis dense obtectis; paleis ferrugineis, elongato-deltoideis, acutis, usque ad 12 mm longis, usque ad 2 mm basi latis, cellularum parietibus aureo-ferrugineis ubique praeditarum seriebus multis (c. 30—40) supra basin formatis, margine irregulariter et obsolete denticulatis et ciliis usque ad $1/2$ mm longis vix 0,02 mm basi crassis crebris ornatis; foliis usque ad $3/4$ m longis, erectis, arcuatis, longe petiolatis; petiolis usque ad c. $2 1/2$ dm longis, teretibus, usque ad $1 1/2$ mm crassis, cinereo-fuscescentibus, ubique setis ferrugineis usque ad $3 1/2$ mm longis, usque ad 0,02 mm crassis obsolete articulatis subdense obtectis; laminis lanceolato-linearibus, usque ad $2 1/2$—3 dm longis, $4 1/2$—5 cm infra medium latis, ad basin versus parum, ad apicem versus sensim angustatis, profunde (basi fere usque ad costam) pinnatipartitis, in apicem subelongato-deltoideum pinnati-lobatum porro crenatum acuminatis, costa setoso-villosa excepta supra glabratis, subtus ubique villis ferrugineis setis petioli similibus sed brevioribus vix ultra 2 mm longis et tenuioribus subdense obtectis; segmentis e basi dilatata elongato-deltoideis, patentibus, acutis, chartaceis, rigidis; maximis c. $2 1/2$ cm longis, 7 mm basi latis; nervo mediano utrinque parum perspicuo, venis lateralibus alternis in segmentis maximis utrinque 9—10, non perspicuis mesophyllo immersis; plerisque inferioribus infra medium furcatis ramo antico apice clavato-incrassato fertili breviore, ramo postico arcuato apice clavato-incrassato sterili longiore sed marginem non attingente; venis superioribus utrinque 4—5 simplicibus, arcuatis, apice clavato-incrassatis, sterilibus; soris in apice incrassato rami

antici venarum plerumque medii segmentorum sitis, rotundis, usque ad $2^1/_2$ mm diametientibus, sporangia creberrima villis 4—7 usque ad $1^1/_2$ mm longis in annulo instructa gerentibus, usque ad 6-jugis.

Species *P. arcuato* Moritz habitu simillima, eique proxime affinis, differt soris medio inter costam et marginem positis multo majoribus, sporangiis setis multo longioribus semper instructis etc., a *P. suspenso* Swartz differt ut *P. arcuatum* Moritz, statura robustiore, foliis arcuatis (non infra laminam inflexis), laminis basi repentius angustatis latioribus, petiolis crassioribus et praeterea soris majoribus et sporangiis villis longis instructis; a *P. radicali* Moritz paleis rhizomatis ferrugineis flaccidis majoribus, foliis arcuatis, segmentis acutioribus basi dilatatis, sporangiis villis instructis etc.

Folia ex schedula clare glauco-viridia.

Columbia: habitat ad arborum truncos silvarum densarum humidarum prope fluvium Rio Dolores in parte septentrionali altiplanitiei prope oppidum Santa Rosa in provincia Antioquia, alt. s. m. 1700—2200 m (L. n. 7380; m. Decemb. 1891).

209. P. Lehmannianum Hieron. n. sp.

Eupolypodium; rhizomatibus breviter repentibus, usque ad 3 mm crassis, paleis dense obtectis; paleis subferrugineis, elongato-deltoideis, acutis, c. usque ad 4 mm longis, basi vix $^3/_4$ mm latis, cellularum parietibus aureo-ferrugineis pellucidis ubique praeditarum seriebus c. 20 supra basin formatis, ubique setulis usque ad 0,12 mm longis sparse obtectis; foliis c. $^1/_2$ m vel parum ultra longis, arcuatis, flexuosis, petiolatis; petiolis usque ad 2 dm longis, usque ad $1^1/_2$ mm basi crassis, brunneis, subnitentibus, setis ferrugineis usque ad 3 mm longis usque ad 0,02 mm basi crassis obsolete articulatis subdense ubique obtectis; laminis flexuosis, usque ad $4^1/_2$ dm longis, 8 cm supra basin latis, linearibus vel lineari-oblongis, basi vix angustatis, profunde (basi saepe fere usque ad costam) pinnatipartitis, in apicem brevem deltoideum pinnatilobatum acuminatis; costa utrinque setoso-villosa (villis patentibus iis petioli similibus), utrinque prominente, fuscescente; segmentis alternis, e basi dilatata elongato-deltoideis, acutis, patentibus, rectis vel subfalcatis, supra sparse, subtus parum densius hirsuto-pilosis, membranaceis vel tenuiter chartaceis; maximis in speciminibus c. 4 cm longis, fere 1 cm basi latis; nervo mediano supra subtusque parum prominulo; venis lateralibus alternis, non perspicuis mesophyllo immersis, simplicibus, apice clavato-incrassatis; rectis vel retrorsum arcuatis, marginem non attingentibus; fertilibus infra medium fusiformi-incrassatis hic sorum gerentibus; soris basi et apice segmentorum plerumque deficientibus, in partibus ceteris costae magis quam margini approximatis, rotundis, vix ultra 1 mm diametientibus, sporangia c. 25—30 villis saepe carentia vel rarius villis 1—2 usque ad 0,3 mm longis instructa gerentibus, in segmentis maximis usque ad 12—13-jugis.

Folia ex schedula lacte hylaceo-viridia.

Species *P. arcuato* Moritz proxime affinis et habitu simillima nec minus *P. dolorensi* Hieron.; differt a priore paleis rhizomatis minoribus ubique setulis non ultra 0,12 mm longis sparse obtectis (in *P. arcuato* paleae majores solum margine ciliatae ciliis longioribus usque ad 0,4 mm longis), laminis foliorum flexuosis latioribus saepe longioribus basi vix angustatis, soris majoribus infra medium venae simplicis insidentibus (in *P. arcuato* apici rami brevis antici venae furcatae sori insident) sporangiis interdum villis 1—2 instructis; a *P. dolorensi* Hieron. paleis minoribus ubique setulis minoribus sparse obtectis, laminis saepe flexuosis latioribus et saepe longioribus, segmentis subtus brevius hirsuto-pilosis (nec longe villosis), soris minoribus medio venarum simplicium insidentibus, sporangiis raro villis solum 1—2 brevioribus instructis.

Columbia: habitat subrare ad arborum truncos silvarum humidarum prope Cuaiquer et San Pablo in declivibus occasum solis spectantibus montium Cordillera de Pasto, alt. s. m. 1000—1300 m (L. n. 19; 10. m. Jul. 1880). Ecuador: inter Los Baños et Jivaria de Piutuc in valle Pastaza (A. Stübel n. 1011).

210. **P. patentissimum** Mett. ap. Kuhn in Linnaea XXXVI (1869), p. 134.

Specimen optime congruit ad descriptionem et fragmentum speciminis authentici in Herbario Metteniano nunc Regio Berolinensi asservatum (Spruce n. 5713).

Rhizomata tenuia expanse ramosa usque ad 1 m longa; folia mollia subherbacea, statu vivo lutescenti-viridia.

Ecuador: habitat ad arborum truncos silvarum densissimarum prope Osococha et Gualaquiza in declivibus orientem spectantibus montium Cordillera Oriental de Cuenca dictorum, alt. s. m. 1000—1300 m (L. n. 5007).

211. **P. apiculatum** Kunze ap. Klotzsch in Linnaea XX (1847), p. 378; Mett. Polyp. in Abhandl. d. Senckenb. Nat. Gesellsch. II, p. 44, n. 36; syn. *P. hastigerum* Kunze herb.; *P. Pecten* Fée Gen. p. 240; *P. confluens* Fée Crypt. Vasc. du Brés. I, p. 89, tab. XXVI, fig. 3; II, p. 56.

Specimina exacte quadrant ad specimina authentica in Guiana anglica (R. Schomburgk n. 1213) et in Venezuela (Moritz n. 247) collecta.

Species habitu similis *P. tenuiculo* Fée eique affinis esse videtur, sed differt foliis longius petiolatis et laminis basi parum angustatis, soris a margine magis remotis costae magis approximatis; ceterum palearum indole indumento petiolorum et rhachium habituque simillima est.

Rhizomata horizontaliter expansa, folia subrigidiuscula obscure herbaceo-viridia.

Columbia: habitat ad arborum truncos silvarum densarum humidarum pratis interruptarum ad fluvium Rio Palacé in altiplanicie popayanensi, alt. s. m. 1600—2000 m (L. n. 4499). Guatemala: ad arborum truncos prope Coban, alt. s. m. 1300—1400 m, in departamento Alto Verapaz (H. de Tuerckheim in Plant. Guatem. quas edidit J. D. Smith n. 53, m. Aug. 1885:

specimen nomine *P. pilosissimum* Mart. et Gal. editum). Venezuela: loco non indicato (Birschel). Brasilia: ad arborum truncos silvarum primaevarum prope Caldas (G. A. Lindberg n. 560b: m. Julio 1854); prope urbem Rio de Janeiro (Miers n. 843); prope Theresiopolis (Mendonça n. 1145; m. Dec. 1887); loco in schedula non indicato (Glaziou n. 4408, 5295 et 7023).

212. P. taxifolium L. Spec. Plant. ed I, p. 1086, n. 17; Willd. Spec. Plant. V, p. 179; Swartz, Syn. Fil. p. 35, n. 62.

Folia statu vivo obscure herbaceo-viridia.

Columbia: habitat locis humidis umbrosis in monte Alto de las Cruces prope Cali, alt. s. m. 1000 m, in provincia Cauca (L. n. 2969; 20. m. Jul. 1883); ad arborum truncos et ad rupes prope Frontino in montibus Cordillera Occidental de Antioquia dictis, alt. s. m. 1000—1800 m (n. 7408).

213. P. semihirsutum Klotzsch in Linnaea XX (1847), p. 379).

Species paleis rhizomatis elongato-ovato-deltoideis acutis usque ad 2 mm longis $^3/_4$ mm supra basin latis rigidiusculis ferrugineis margine sparse ciliatis (ciliis ferrugineis usque ad 0,2 mm longis) supra basin cellularum seriebus c. 10—15 formatis a speciminibus affinibus praeter alias notas optime distinguenda et recognoscenda.

Var. fuscosetosa Hieron. n. var.

Differt a forma typica rhachibus in pagina superiore hirta nec hirsuta, in pagina inferiore plus minusve dense fusco- vel subnigrescenti-hirto-setosa (nec glabra).

Rhizomata crassiuscula leviter erecta, folia mollia statu vivo laete viridia.

Columbia: in ligno putrido silvarum densarum in montibus ad occidentem vergentibus a fluvio Rio Dagua, alt. s. m. 1500 m, in provincia Cauca (L. n. 2982 partim; 6. m. Aug. 1883); in monte Tolima (Schmidtchen, m. Mart. 1882). Peruvia: locis lapidosis prope Tatanara in declivibus orientem spectantibus montium Cordillera de Peru (W. Lechler n. 2551 et 2570, m. Aug. 1854). Guatemala: habitat prope San Miguel Uspantan in depart. Quiché, alt. s. m. 2100—2200 m (Heyde et Lux in Plant. Guatem. quas edidit J. D. Smith n. 3256, m. April. 1892: specimen nomine *Polypodii taxifolii* determinatum editum).

214. P. lachniferum Hieron. n. sp.

Eupolypodium; rhizomatibus crassis (usque ad 6 mm diametientibus), repentibus, paleis dense obtectis; paleis e basi dilatata elongato-deltoideis, in apicem subulato-linearem acutissimum acuminatis, margine saepe irregulariter denticulatis (dentibus saepe in pilum articulatum desinentibus saepe reversis), glabris vel basi paginae superioris villosis; paleis maximis c. $^1/_2$ cm longis, 1—1$^1/_2$ mm basi latis; foliis usque ad $^1/_2$ m longis, subrectis, petiolatis; petiolis brunneis, vix ultra 6 cm longis, usque ad 2 mm crassis, teretibus, ubique dense viscoso-hirsutis (pilis articulatis vix ultra 1 mm longis), paleis linearibus usque ad 3 mm longis vix ultra 0,13 mm basi latis

mox deciduis juventute ornatis; rhachibus utrinque prominentibus, teretibus, supra setoso-hirtis, subtus hirsutis; laminis ambitu lineari-lanceolatis, plerumque sensim interdum etiam repente basi angustatis, parte inferiore pinnatis, parte superiore profunde pinnatipartitis, in apicem elongato-deltoideum basi lobulatum porro integrum et sublinearem obtusum segmentis superioribus similem acuminatis; pinnis et segmentis c. 30—55-jugis, chartaceis, supra parce puberulis, subtus molliter et dense pubescentibus, infimis auriculiformibus, ceteris e basi dilatata elongato-lineari-deltoideis, obtusis; pinnis inferioribus saepe subreversis, mediis patentibus subrectis, superioribus subfalcato-incurvis; pinis vel segmentis mediis maximis in laminis maximis c. $4\frac{1}{2}$ cm longis, 7 mm basi latis; costis supra vix prominulis densius puberulis, subtus prominentibus fuscescentibus hirto-pubescentibus; venis lateralibus utrinque vix perspicuis, lutescenti-albido-vaginatis, mesophyllo omnino immersis; plerisque (supremis sterilibus paucis simplicibus exceptis) furcatis, ramo antico bifurcationis primariae apice clavato-incrassato sorum gerente, ramo postico furcato vel interdum repetito furcato, ramulis interdum cum ramulis venarum proximarum anastomosantibus; venis in segmentis vel pinnis maximis usque ad 25-jugis; soris usque ad 23-jugis, rotundatis, c. 1 mm diametientibus, margini magis quam costae approximatis, sporangia c. 20 lateribus hyalina annulo aureo cincta usque ad 0,2 mm crassa gerentibus; sporis fabiformibus maturis aureis manifeste verrucosis 0,03 : 0,04 mm diametientibus.

Rhizomata ex schedula usque ad 5 cm longa, folia statu vivo obscure griseo-glauca, fragilia, duriuscula.

Species habitu *P. elastico* Rich. (syn. *P. molle* Kunth ex parte) et *P. pectinato* L. affinis, differt a priori foliis rigidioribus, petiolis et rhachibus brunneis (nec nigro-fuscescentibus) crassioribus, rhachibus subtus paleis carentibus, paleis rhizomatis longioribus basi minus latis, soris costae magis approximatis parum majoribus, indumento densiore partium omnium foliorum; a *P. pectinato* L. differt statura rigidiore, rhizomatibus crassioribus, indumento partium omnium foliorum, soris majoribus costae magis approximatis etc.[1]).

1. Forma paleis rhizomatis basi paginae superioris non villosis.

Columbia: habitat ad arborum truncos et ad rupes in silvis densis humidis prope Corrales in declivibus orientem spectantibus montium Cordillera central de Popayan dictis, alt. s. m. 2000—2800 m (L. n. 4424).

2. Forma paleis rhizomatis basi paginae superioris dense villosis.

Columbia: in lapidosis (Schieferschotter-Halden) prope El Naranjo ad

---

1) Species quoque *P. lachnifero* Hieron. valde affinis est *P. cinerascens* Lindman (Arkiv f. Bot. Stockholm I, p. 238, tab. 11, fig. 6) nuper descripta in Brasiliae provincia Rio de Janeiro vel Minas Geraës habitans, quae differt statura robustiore (eaque similior est *P. robusto* Fée), laminis latioribus parte inferiore longius pinnatis, pinnis et segmentis remotioribus latioribus, sed indumento ad *P. lachniferum* optime congruit.

fluvium Rio Dagua in montibus Cordillera de Cali, alt. s. m. 300—1000 m (L. n. 5049). Ecuador: locis abruptis terrestribus et lapidosis torrentibus olim igneis (Lava) obtectis in monte Tunguragua, alt. s. m. 1500—2500 m (L. n. 458; 13. m. Dec. 1880).

215. **P.** pectinatum L. Spec. Plant. ed. I, p. 1085, n. 17; Swartz, Syn. Fil. p. 34; Willd. Spec. Plant. V, p. 180.

Var. caliense Hieron. n. var.

Differt a forma typica paleis rhizomatis flaccidis ferrugineis (cellulis angustioribus parietes tenuiores ferrugineos gerentibus formatis) nec fuscescentibus rigidis; foliis mollioribus, pinnis vel segmentis tenuioribus herbaceomembranaceis, subtus minute puberulis, costis et rhachibus utrinque pubescentibus.

Folia statu vivo ex schedula glauco-viridia.

Columbia: locis lapidosis (Schieferschotter-Halden) prope Las Juntas del Dagua in montibus Cordillera occidental de Cali, alt. s. m. 300—1000 m (L. n. 7668).

216. **P.** Paradiseae Langsdorff et Fischer ap. Willd. Spec. Plant. V, p. 179; Langsd. et Fisch. Icon. Fil. tab. 11; Enum. Fil. p. 105.

Forma 1. Specimina satis bene quadrant ad specimen authenticum in Herbario Willdenowiano n. 19654, sori ut in hoc margini parum magis approximati sunt, sed rhachis costaeque pinnarum et segmentorum brevius puberulae nec hirto-pubescentes.

Columbia: habitat in montibus Cordillera occidental (de Bogotá?) dictis, alt. s. m. 2300 m (Schmidtchen anno 1882).

Forma 2. Specimina indumento specimini authentico simillima; laminae angustiores 8—10 cm medio ad maximum latae, sori plerique medio inter marginem et costam siti, interdum costae magis approximatae.

Rhizomata usque ad 1 cm crassa repentia, folia fere herbacea griseo-viridia.

Columbia: ad arborum truncos et aggeres prope urbem Popayan, alt. s. m. 1700—2500 m (L. n. 6080).

217. **P.** lomariaeforme Kunze in Linnaea IX, 1834 (1835), p. 42; Mett. Polyp. in Abhandl. der Senckenb. Naturf. Gesellsch. II, p. 59, n. 76; ap. Triana et Planch. Prodr. Flor. Nov. Granat. in Ann. Scienc. Nat. sér. V, vol. II, p. 253 (61), n. 28.

Specimen authenticum speciei non vidi, sed specimina infra citata optime congruunt ad specimen a cl. Lindigio (n. 7) collectum et a cl. Mettenio determinatum.

Rhizomata repentia, folia mollia obscure herbaceo-viridia.

Columbia: ad arborum truncos in silvis densis humidis in monte Peñon de Pitayó, alt. s. m. 3000 m (L. n. 865; 25. m. Aug. 1881). Venezuela: prope coloniam Tovar (Gollmer; 14. m. April. 1854).

218. P. consimile Mett. ap. Triana et Planch. Prodr. Flor. Nov. Granat. p. 253 (61); syn. *P. Otites* Klotzsch in Linnaea XX (1847), p. 379, sed vix L. nec Swartz nec Willd.

Eupolypodium adhuc non satis notum; rhizomatibus repentibus 4—5 mm crassis paleis dense obtectis; paleis late deltoideis, acuminatis vel breviter subulatis, usque c. $1^1/_2$—2 mm longis, $1^1/_2$ mm basi latis, cellulis polyedricis (parietibus exterioribus hyalinis tenuibus, interioribus separatoriis crassis fuscis praeditis) formatis (seriebus cellularum supra basin c. 20), basi paginae superioris interdum parce villosis; foliis c. 4—5 dm longis, petiolatis; petiolis pro conditione brevibus, vix ultra 4 cm longis, c. $1^1/_2$—2 mm crassis, teretibus, lateribus linea prominula ornatis, juventute setuloso-hirsutis mox glabratis; laminis ambitu lanceolato-linearibus, c. $3^1/_2$—$4^1/_2$ dm longis, $5^1/_2$—$7^1/_2$ cm latis, sensim in petiolum angustatis, ubique profunde basi fere usque ad costam pinnatipartitis, in apicem elongato-deltoideum basi pinnatilobatum porro undulato-crenatum breviter acuminatis; rhachibus utrinque teretibus, nigrofuscis, subtus setuloso-hirsutis, supra hirtis; segmentis mollibus herbaceis e basi dilatata linearibus vel (supremis et infimis) oblongis, obtusiusculis vel acutiusculis, glabratis; segmentis maximis medii laminarum maximarum 4 cm longis, basi 9 mm, medio 6 mm latis; costis segmentorum nigro-fuscescentibus, supra obsolete puberulis, subtus sparse setulosis (setulis raris vix $^1/_3$ mm longis), parte inferiore subrectis, superiore undulato-flexuosis; venis nigro-fuscescentibus utrinque prominulis optime perspicuis; plerisque (supremis 2—3 sterilibus in apice segmentorum simplicibus exceptis) furcatis; ramo antico apice incrassato, sorum gerente, ramo postico incurvato plerumque simplici rarius furcato, ad marginem versus apice parum incrassato desinente; venis in segmentis maximis foliorum maximorum 16—17-jugis; soris medio inter costam et marginem sitis, rotundatis, vix 1 mm diametientibus in segmentis maximis usque ad 13-jugis, sporangia crebra (c. 40—50) nuda paraphysibus paucis articulatis admixta lateribus hyalina annulo fusco cincta gerentibus; sporis fabiformibus, hyalinis, verrucosis.

Speciminis authentici (Schlim n. 633) fragmentum valde mancum (pinnam singulam) solum vidi, quare descriptionem notis speciminum Moritzianorum ab ipso Mettenio nomine *P. consimilis* in Herbario Regio Berolinensi signatorum antea autem a cl. Klotzschio l. c. et eum sequente a Mettenio (Abhandl. d. Senckenb. Nat. Gesellsch. II, p. 59, n. 77) ad *P. Otitem* L. tractorum confeci. Species a *P. Otite* L. specie valde incerta (quae ex indicatione cl. Hookeri et Bakeri Syn. Fil. ed. II, p. 334, sub n. 188 pro parte *P. pectinati* L. forma, sed ex cl. Grisebachii opinione eadem species ac *P. tenuifolium* Kunth est) ex icone apud Plumier, Filic. Amer. tab. 85 certe differt foliis brevius petiolatis, laminis basi sensim in petiolum angustatis, segmentis omnibus basi contiguis conjunctis obsolete solum margine undulatis, ab *P. Otite* Willd. Herb. n. 19653 Mett. l. c., specie valde affini,

quam quidem ex specimine manco non describere licet, indumento minus denso rhachium et costarum segmentorum, costis et venis nigro-fuscescentibus, venis optime perspicuis, soris medio inter marginem et costam sitis etc. A *P. pectinato* L. differt foliis brevius petiolatis, laminis etiam basi pinnatipartitis nec pinnatis et paleis rhizomatis multo brevioribus etc. A *P. lomariaefolio* Kunze cui quoque valde affinis et habitu simillima est differt foliis brevius petiolatis laminis etiam basi pinnatipartitis nec pinnatis segmentis margine non undulatis, soris minoribus, paleis rhizomatis brevioribus etc.

Venezuela: ad arborum truncos et in saxis regionis subfrigidae prope Coloniam Tovar (Moritz n. 255 ex parte); prope Coloniam Tovar (Karsten).

Var. minor Hieron. n. var.

Differt a forma typica foliis brevioribus, usque c. 3 dm longis, vix ultra $4\frac{1}{2}$ cm latis, segmentis brevioribus usque vix 3 cm longis et vix ultra 6 mm basi latis, costis laminarum subtus setulis parum crassioribus et longioribus obtectis, venis lateralibus minus perspicuis soris parum majoribus.

Forma 1., soris saepe costae magis approximatis usque ad 14-jugis rhizomatis paleis parum longius subulato-acuminatis.

Folia fragilia, obscure viridia.

Columbia: ad arborum truncos et ad rupes in silvis densis humidis ad fluvium Rio Ambicá, alt. s. m. 2000 m, in provincia Tolima (L. n. 2353; 6. m. Jan. 1883).

Forma 2., soris medio inter costam et marginem sitis vel saepius margini paulo magis approximatis usque ad 9-jugis, segmentis ad apicem versus margine obsolete undulatis, in specimine non ultra $2\frac{1}{4}$ cm longis, rhizomatis paleis iis formae typicae simillimis.

Specimen jam a cl. Mettenio nomine *P. consimilis* determinatum.

Venezuela: habitat ad arborum truncos prope Coloniam Tovar (Moritz n. 255 ex parte).

219. **P. meridense** Klotzsch in Linnaea XX (1847), p. 380.

Solum speciminis fragmentum in Herbario Regio Berolinense adest, quod autem optime ad specimen authenticum (Moritz n. 335) congruit. Petioli juventute brunnei sunt et hoc statu ut rhachis tenuiter ferrugineopubescentes.

Folia statu vivo ex schedula glauco-viridia, duriuscula, fragilia.

Columbia: in silvis densis supra Amalfi, alt. s. m. 1800—2000 m, in provincia Antioquia (L. n. XLV; 22. m. Sept. 1884).

Forma undulata Hieron. n. f.

Differt a forma typica pinnis et segmentis acutiusculis margine undulatis. Sori juveniles in specimine sporangiis pallescentibus albescentes.

Rhizomata ascendentia, folia statu vivo luteo-viridia.

Columbia: habitat locis humidis umbrosis ad arborum truncos et ad

terram in monte Bordoncillo prope urbem Pasto, alt. s. m. 3000 m (L. n. 653; 21. m. Febr. 1881).

220. P. heteromorphum Hook. et Grev. Icon. Fil. tab. CVIII.

1. Forma: rhachibus dichotome divisis, pinnis rhombeo-cuneatis, majoribus margine obsolete undulatis; maximis c. 8 mm longis, 4 mm latis.

Ecuador: prope urbem Quito (Cuming n. 48).

2. Forma: rhachibus dichotome divisis, pinnis ovatis plerisque margine obsolete undulatis in pagina superiore loco apicum incrassatorum venarum patella calcarea albida saepe ornatis; maximis c. 8 mm longis, 5 mm latis.

Folia pendentia mollia griseo-lutescenti-viridia.

Columbia: habitat ad arborum truncos in silvis densis declivium occasum solis spectantium montis Páramo de las Delícias, Cordillera Central de Popayan, alt. s. m. 3000—3400 mm (L. n. 4488).

221. P. semiadnatum Hook. Icon. Plant. tab. 948 (Cent. of Ferns t. 48); Spec. Fil. IV, p. 222, n. 132 partim.

Ecuador: habitat prope urbem Quito (Cuming n. 16).

222. P. sericeo-lanatum Hook. Spec. Fil. IV, p. 221, n. 130, ex descriptione.

Rhizomata breviter repentia vel suberecta, folia clare viridia usque ad $1/2$ m longa.

Columbia: in abruptis terrestribus et ad arborum truncos locis umbrosis humidis declivium occasum solis spectantium montis Bordoncillo prope Pasto, alt. s. m. 3000 m (L. n. 649; 21. m. Febr. 1881); ad arborum truncos in silvis densis supra Coconuco, alt. s. m. 2000—2500 m, in provincia Cauca (L. n. 3466). Ecuador: ad arborum truncos in silvis densis prope Yerba-buena in montibus Cordillera occidental de Cuenca dictis, alt. s. m. 2500—2900 m (L. n. 7656); prope urbem Quito (Cuming n. 41 et 47).

223. P. subpetiolatum Hook. in Benth. Plant. Hartweg. p. 54, n. 414; Icon. Plant, tab. 391 et 392; Spec. Fil. IV, p. 220.

Rhizomata usque ad 30 cm longa, folia statu vivo obscure viridia.

Guatemala: ad arborum truncos locis umbrosis prope San Marcos, alt. s. m. 600—700 m (L. n. 1572; 17. m. Junio 1882).

224. P. Tweedianum Hook. Icon. Plant. tab. 86; syn. *P. sporadolepis* Kunze forma α. Mett. Polypod. in Abhandl. d. Senckenb. Nat. Gesellsch. II, p. 67, n. 96; ap. Triana et Planch. Prodr. Nov. Granat. in Ann. des Scienc. Nat. sér. V, vol. II, p. 254 (62), forma *b* partim.

Species ab affini *P. murorum* Hook. praeter differentias a cl. Mettenio citatas differt etiam paleis rhizomatis flaccidioribus ad lineam medianam cellulis parietes separatorios minus crassos gerentibus formatis.

Specimina optime congruunt ad specimina Lechleriana in Peruvia collecta (n. 2009).

Rhizomata longe repentia, folia rigida obscure viridia.

Columbia: habitat ad arborum truncos et ad muros in Coconuco, alt. s. m. 2500 m, in provincia Cauca (L. n. 3479; 3. m. Febr. 1884). Bolivia: habitat in monte Soratá, alt. s. m. 3300—3400 m (H. H. Rusby n. 352; m. Febr. 1886); in valle Yungas, alt. s. m. 2000—2200 m (H. H. Rusby n. 353; anno 1885); specimina ambo ultima sub nomine »*P. plebejum?*« edita sunt; loco non indicato (Mandon n. 23, anno 1863).

225. **P.** plebejum Schlecht. Linnaea V (1830), p. 607; syn. *P. Karwinskyanum* Al. Braun ap. Mett. Polyp. in Abhandl. d. Senckenb. Naturf. Gesellsch. II, p. 66, n. 95 ex parte.

Specimina sequentia omnia optime ad specimen authenticum (Schiede n. 746) congruunt, ut illud rhizomatis paleas nigro-fusco-carinatas late lutescenti-pellucido-marginatas crispatasque et margine lacerato-ciliatas ostendunt.

Guatemala: prope Coban in departamento Alta Verapaz, alt. s. m. 1300—1400 m (H. de Tuerckheim m. Jul. 1885, in Plant. Guatemal. quas edidit J. D. Smith n. 641; specimina sub nomine »*P. cheilosticton* Fée« edita). Costarica: ad arborum truncos prope Candelaria (L. n. XII); prope urbem Cartaginem in provincia Cartagine, alt. s. m. 1300—1400 m (J. J. Cooper m. Apr. 1888; in Plant. Guatem. etc. quas edidit J. D. Smith n. 6054).

226. **P.** leucosticton Kunze in Linnaea XX (1847), p. 380; syn. *P. Karwinskyanum* Al. Braun ap. Mett. Polyp. in Abhandl. d. Senckenb. Naturf. Gesellsch. II, p. 66, n. 95 pro parte; *P. plebejum* var. *columbiensis* Kuhn, Beitr. z. mexic. Farnfl. in Abhandl. Naturf. Gesellsch. Halle XI (1869), Separat. p. 18, n. 29.

Jam cl. Kunze sub nomine »*P. leucostictum*« formas duas confudit, quae valde affines et certe ut formas ejusdem speciei considerandae sunt. Specimina altera Hartwegiana paleas rhizomatis margine lacerato-ciliatas nigro-fusco-carinatas gerunt petiolumque solum apice angustissime alatum possident, specimina altera Moritziana paleis rhizomatis pro conditione latioribus cellulis majoribus formatis solum ad apicem versus minus manifeste nigro-fusco-carinatis margine minutissime papilloso-denticulatis et grosse undulatis (sed non ut in *P. plebejo* Schlecht. crispis) praedita sunt et petiola usque ad basin manifeste alata ostendunt.

Species a *P. plebejo* Schlecht., *P. Tweediano* Hook. et a *P. murorum* Hook. optime distinguenda, a quibus jam statura majore laminis crebrius pinnatis petiolis crassioribus plus minusve alatis et praesertim paleacearum rhizomatis structura praeter alia nota satis differt. Specimina infra citata omnes ad formam Hartwegianam pertinere videntur. Folia interdum ex eodem rhizomate nata variant pinnis et segmentis ut in specimine Hartwegiano margine undulato-crenatis vel subintegris vel crenato-serratis vel plus minus manifeste serratis. Praeterea species alio modo variat: speci-

mina pinnas et segmenta pro conditione latiora possidentia paleis in pagina inferiore foliorum carent vel solum iis parce ornata sunt, specimina segmenta et pinnas pro conditione angustas possidentia saepe in pagina inferiore foliorum paleis ovatis centro fuscescentibus albo-marginatis ciliatis crebre ornata sunt.

1. Formae foliorum laminis in pagina inferiore paleis carentibus vel iis parce ornatis praeditae.

Columbia: ad arborum truncos prope urbem Popayan (L. n. XIII partim: forma debilis foliis parum ultra 2 dm longis, petiolis solum apice anguste alatis, pinnis 7—9-jugis basi excepta grosse serratis non ultra 4 cm longis, 6 mm medio latis); ad arborum truncos in silvis densis prope urbem Popayan, alt. s. m. 1750 m (L. n. 3556; 15. m. Febr. 1884: forma debilis foliis usque ad 4 dm longis, petiolis solum apice anguste alatis, pinnis crenulato-serrulatis vel subgrosse serratis 13—14-jugis); ad arborum truncos et ad rupes prope Yarumal in montibus partis septentrionalis in provincia Antioquia, alt. s. m. 1800—2300 m (L. n. 7392; m. Nov. 1891: forma robusta foliis 5—6 dm altis, petiolo crassiusculo parte superiore manifeste alato, pinnis 18—22-jugis usque ad 1 dm longis 1 cm medio latis subintegris vel margine crenato-undulatis vel crenulato-serrulatis); ad arborum truncos in silvis interruptis altiplanitiei popayanensis, alt. s. m. 1600—2000 m (L. n. 7683: forma media, foliis usque ad $^1/_2$ m altis, petiolis parte superiore anguste alatis, pinnis c. 14—17-jugis usque ad 7 cm longis (sterilibus usque 1 cm latis, fertilibus vix ultra $^1/_2$ cm latis) subintegris vel margine crenato-undulatis vel crenato-subserratis). Ecuador: ad arborum truncos in valle Lloa (Jameson, anno 1848; forma ultimae similis); in abruptis terrestribus et in torrentibus antea igneis Lava dictis in monte Tunguragua, alt. s. m. 1600—2300 m (L. n. 460; 13. m. Dec. 1880: forma similis pinnis inferioribus parte media grosse subcrenato-lobatis, apicem versus crenato-serrulatis, pinnis superioribus undulatis vel subintegris).

2. Formae foliorum laminis in pagina inferiore paleis crebris ornatis praeditae. Laminae parum contractae (jugis pinnarum et segmentorum minus distantibus), plerumque breviores; pinnae vel segmenta in speciminibus (omnibus fertilibus) angustiores (maximis vix ultra 5 mm medio latis, usque ad 5 cm longis), margine undulatae, c. 15—20 jugae.

Columbia: ad muros urbis Pasto et pagorum vicinorum, alt. s. m. 2500—3000 m (L. n. 640; 11. m. Febr. 1881); ad arborum truncos silvarum densarum in declivibus supra urbem Popayan occasum solis spectantibus montis Puracé, alt. s. m. 2400—2800 m (L. n. 5050: locus autem incertus, quia in schedula altera eodem numero signata scriptum est: »Cauca, prope Coconuco«); ad arborum truncos in silvis interruptis altiplanitiei popayanensis, alt. s. m. 1600—2000 m (L. n. 5724).

227. P. murorum Hook. Icon. Plant. tab. 70; syn. *P. sporadolepis* Kunze forma β Mett. Polyp. in Abhandl. d. Senckenb. Naturf. Gesellsch. II,

p. 67, n. 96; ap. Triana et Planch. Prodr. Nov. Granat. sér. V, vol. II, p. 254 (62), forma *b* partim.

In specimine uno (L. n. 5726) folia altera pinnas integras lanceolato-lineares gerentia et folia altera pinnas pinnatilobatas gerentia adsunt, sed laminae semper (apice solum excepto) pinnatae sunt nec ut in *P. Tweediano* Hook. pinnatisectae.

Rhizomata repentia usque 1/2 m longa, folia obscure viridia, rigida.

Columbia: prope urbem Bogotá (Karsten). Venezuela: loco non indicato (Linden n. 507). Ecuador: ad arborum truncos loco Nudo de Piupillo dicto in monte Cotopaxi, alt. s. m. 3000—3300 m (L. n. 389; 24. m. Dec. 1880); ad arborum truncos et ad muros prope urbem Quito, alt. s. m. 2800—3200 m (L. n. 157; 20. m. Nov. 1880); ad arborum truncos silvarum densarum prope Yerbas-Buenas in declivibus occasum solis spectantibus montium Cordillera occidental de Cuenca dictis, alt. s. m. 2600—3300 m (L. n. 5726); loco non indicato (Fraser anno 1859).

228. P. monosorum Desv. Journ. Bot. appl. IV, p. 267; Mém. Soc. Linn. Paris VI (1827), p. 241, n. 198; non Fée, nec Moritz nec Presl; syn. *P. macrosorum* Fée, Gen. Fil. (1850—52), p. 241, n. XVII; Mém. VI, p. 11, tab. VIII, Fig. 1; *P. onustum* Hook. Icon. Plant. tab. 749; Spec. Fil. IV, p. 216; *P. sporadolepis* var. γ Mett. Polyp. in Abhandl. d. Senckenb. Nat. Gesellsch. II, p. 67, sub n. 96; *P. molestum* Mett. ap. Triana et Planch. Prodr. Fl Nov. Granat. in Ann. des Scienc. Nat. sér. V, vol. II, p. 254 (62), n. 33 bis.

Folia sterilia vel parce fertilia icone Hookeriana (Icon. Plant. tab. 749), folia crebre fertilia icone Féeana (Mém. VI, tab. VIII, fig. 1) repraesentata haud raro ex eodem rhizomate enata reperiuntur. Specimen authenticum *P. monosori* Desv. non vidi, sed hoc nomen pro specie fide cl. Mettenii qui ex nota in schedula certe specimen authenticum vidit accepi.

Species a *P. murorum* Hook. cui folia sterilia minora saepe subsimilia sunt semper facile distinguenda et recognoscenda paleis rhizomatis rigidioribus margine minute papilloso-denticulatis (nec lacerato-ciliatis) paleis paginae inferioris laminum subintegris nec ciliatis.

Columbia: ad arborum truncos in silvis montanis densis declivium occasum solis spectantium montis Páramo de Ruiz, alt. s. m. 3000—3500 m in provincia Antioquia (L. n. 3061; 11. m. Sept. 1883); in monte Ruiz alt. s. m. 3200 m (Schmidtchen, m. Majo 1882); in montibus Cordillera de Bogotá dictis, alt. s. m. 2700 m (J. Triana); in regione urbis Bogotá (Karsten n. 173; 26. m. Mart. 1859); ad arborum truncos et inter fructices in declivibus meridiem spectantibus montis Vulcian de Sotará, alt. s. m. 3000—3400 m (L. n. 6187). Ecuador: ad arborum truncos in monte Nudo de Tiripullo (?) dicto, inter montes Cotopaxi et Iliniza, alt. s. m. 3000—3500 m (L. n. 4448); in montibus Corazon, Pichincha et Montaña Mojanda,

alt. s. m. 3000—3400 m (L. n. 431; 24. m. Dec. 1880); in regione urbis Quito (Cuming n. 42).

229. **P. cajanense** Desv. Journ. Bot. Appl. VI, p. 257; Berl. Mag. Nat. Fr. V (1811), p. 314; *P. ciliatum* Willd. Spec. Plant. V, p. 144, non Sprengel; *P. cayennense* Mett. Polyp. in Abhandl. d. Senckenb. Nat. Gesellsch. II, p. 93, n. 166; ap. Triana et Planch. in Ann. des Scienc. Nat. sér. V, vol. II, p. 259 (67).

Rhizomata interdum usque ad 3 m longa, folia lutescenti-viridia.

Costarica: in silvis prope Las Vueltas haud procul a Turrique, alt. s. m. 635 m (Ad. Tonduz n. 13329; m. Jan. 1899). Columbia: ad truncos arborum prope Barbacoas in regione maritima occasum solis spectante (L. n. 82; 6. m. Aug. 1880); ad arborum truncos in silvis apertis prope Las Juntas del Dagua, alt. s. m. 200—500 m, in provincia Cauca (L. n. 3801; 13. m. Aug. 1884); ad rupes et arborum truncos in silvis densis prope Las Juntas del Dagua, alt. s. m 200—1000 m (L. n. 7665); ad arborum truncos in silvis densis ad fluvium Rio Timbiquí, alt. s. m. 100—500 m (L. n. 8923, m. Dec. 1898). Ecuador: in silvis ad radices montium prope Guayaquil (W. Jameson anno 1848); loco non indicato (Fraser).

230. **P. tectum** Kaulf. Enum. Fil. (1824), p. 87; syn. *P. aurisetum* Raddi Plant. Bras. Nov. Gen. et Spec. I (1825), p. 12, tab. 23.

Rhizomata usque 1 m longa tenuia, folia lutescenti-viridia.

Columbia: crescit ad rupes ad fluvium Rio de San Pedro prope Noriño in provincia Antioquia, alt. s. m. 800—1300 m (L. n. 7399; m. Dec. 1891). Ecuador: ad arborum truncos ramosque crassiores in monte Mojanda, alt. s. m. 3000 m (L. n. 613; 28. m. Jan. 1881).

P. cordatum Desv. Mém. Soc. Linn. Paris VI (1827), p. 226, n. 7 nihil nisi varietas hujus speciei foliorum laminis subcordatis esse videtur.

231. **P. glaucophyllum** Kunze, Farnkräuter I, p. 27, tab. XCIII; Mett. Polyp. in Abhandl. d. Senckenb. Naturf. Gesellsch. II, p. 79, n. 129; ap. Triana et Planch. Prodr. Nov. Granat. in Ann. des Scienc. Nat. sér. V, vol. II, p. 254 (62), n. 38.

Rhizomata usque ad 2 m longa, folia supra obscure subtus clare glauco-viridia.

Columbia: ad arborum truncos et rarius ad rupes prope Frontino in montibus Cordillera occidental de Antioquia, alt. s. m. 1200—1800 m (L. n. 7366, m. Sept. 1891). Venezuela: loco non indicato (Birschel); prope oppidum Merida (Engel s. n.; Funck et Schlim n. 1234, m. Oct. 1846). Bolivia: loco non indicato (M. Bang n. 2403).

232. **P. semipinnatifidum** (Fée) Mett. Polyp. in Abhandl. d. Senckenb. Naturf. Gesellsch. II, p. 80, n. 130; ap. Triana et Planch. Prodr. Nov. Granat. in Ann. des Scienc. Nat. sér. V, vol. II, p. 80, n. 130; *Goniophlebium semipinnatifidum* Fée Gen. Fil. p. 256; *P. glaucophyllum* var. γ. Hook. Spec. Fil. V, p. 18.

Folia pinnatipartita et indivisa interdum ex eodem rhizomate nascuntur et formae transitoriae laminis ubique crenato-lobulatis vel parte inferiore pinnati-partitas parte superiore indivisis subintegris praeditae reperiuntur.

Rhizomata repentia usque ad 2 m longa, folia obscure glauco- vel lutescenti-viridia.

1. Formae profundius pinnatipartitae vel pinnatilobatae.

Columbia: loco non indicato (SCHMIDTCHEN); ad arborum truncos et ad terram in silvis densis interruptis prope Santa Catalina et ad fluvium Rio de las Piedras in provincia Antioquia, alt s. m. 2000—3000 m (L. n. 3134; 20. m. Sept. 1889); ad arbores in silvis densis in montibus inter Abejoral et La Ceja in provincia Antioquia, alt. s. m. 2000—2300 m (L. n. 4626); ad arbores et rupes prope Pensilvania in provincia Antioquia, alt. s. m. 2000—2500 m (L. n. 7397; m. Dec. 1891).

2. Forma indivisa.

Columbia: in monte Ruiz, alt. s. m. 3200 m (SCHMIDTCHEN, m. Majo 1882); in monte Quindiu, alt. s. m. 2800 m (SCHMIDTCHEN); ad arbores vel aggeres altiplaniciei prope Santa Rosas in provincia Antioquia, alt. s. m. 2500—2700 m (L. n. XL; 28. m. Sept. 1884); ad arbores ad fluvium Rio Grande prope Coconuco, alt. s. m. 2500 m (L. n. 3476; 3. m. Febr. 1884); ad arbores et rupes in silvis densis prope Corrales in declivibus orientem spectantibus montium Cordillera central de Popayan dictorum, alt. s. m. 2500—2900 m (L. n. 5430); ad arborum truncos et locis lapidosis (Schotterhalden) in silvis subdensis prope Paniquitá haud procul ab urbe Popayan, alt. s. m. 2000—2600 m (L. n. 5732) et prope urbem Popayan, alt. s. m. 1600—2000 m (L. n. 2096, 1. m. Nov. 1883. — L. n. 5037); in monte Alto de Pesares supra Popayan, alt. s. m. 2500—2800 m (L. n. 6954); prope urbem Bogotá (KARSTEN). Ecuador: ad arbores silvarum densarum prope Anque in declivibus occasum solis spectantibus montium, alt. s. m. 1600—1800 m (L. n. 136; 28. m. Nov. 1880); ad arbores et terram prope Baños ad radices montis Tunguragua, alt. s. m. 2000 m (L. n. 385; 16. m. Dec. 1880); prope urbem Quito (CUMING). Bolivia: in valle Yungas (M. BANG, n. 437, anno 1890).

233. **P. conterminans** Liebmann, Mexicos Bregner in Vidensk. Selsk. Skr. 5 Raekke, naturv. og math. Afd. I, p. 201, n. 43.

Species a cl. HOOKERO (in Spec. Fil.) et a cl. HOOKERO et BAKERO (in Syn. Fil.) praetermissa, affinis *P. plesiosoro* Kunze, a quo differt paleis rhizomatis ochraceis majoribus et latioribus pinnis et segmentis laminum parte inferiore undulato-crenatis parte superiore crenato-serratis, venis lateralibus ter vel quater (raro quinquies) furcatis, superioribus plerumque liberis, inferioribus ramis solum supremis anastomosantibus. A *P. rhodopleuro* Kunze specie proxime quoque affini, cui venarum decursu similior est, differt paleis rhizomatis majoribus et latioribus rhachi non rubescente, pinnis segmentisque acutioribus manifestius margine partis superioris utroque crenato-serratis et venis partis superioris eorum fere semper omnino liberis.

Specimen exacte congruit ad specimina authentica a cl. Liebmannio collecta et determinata.

Guatemala: habitat in monte Vulcan de Agua, alt. s. m. 2500 m (L. n. XVIII, 21. m. Majo 1882).

234. **P. lasiopus** Klotzsch in Linnaea XX (1847), p. 393; Mett. Polyp. in Abhandl. d. Senckenb. Nat. Gesellsch. II, p. 73, n. 109; D. C. Eaton, Fil. Wright. et Fendl. Mem. Acad. Am. Scient. et Art. N. S. VIII, p. 199, n. 32.

Specimina optime quadrant ad specimen authenticum (Moritz n. 256) et ad alterum a cl. Eatonio determinatum (Fendler n. 244).

Rhizomata repentia usque 1 m longa, folia clare herbaceo-viridia.

Columbia: ad arborum truncos in silvis interruptis prope Popayan, alt. s. m. 1740 m, in provincia Cauca (L. n. 3555; 15. m. Febr. 1884); ad arbores in silvis interruptis altiplaniciei prope Popayan, alt. s. m. 1600—2000 m (L. n. 5725); ad muros et arbores prope oppidum Pasto, alt. s. m. 2300—2800 m (L. n. 6423; m. Jul. 1886).

235. **P. dasypleuron** Kunze in Linnaea IX, 1834 (1835), p. 43, n. 98; Mett. Polyp. in Abhandl. d. Senckenb. Nat. Gesellsch. II, p. 76, n. 119.

Forma lamina quam in specimine authentico angustiore vix 5½ cm lata pinnis et segmentis brevioribus angustioribus obtusis vel obtusiusculis vel acutiusculis, maximis c. 2¾ cm longis 7 mm latis.

Folia lutescenti-viridia.

Columbia: habitat in silvis densis humidis ad arbores et aggeres prope Cuaiquer et San Pablo in declivibus occasum solis spectantibus montium Cordillera de Pasto, alt. s. m. 1000—1300 m (L. n. 20; 10. m. Jul. 1880: forma pinnis et segmentis obtusis vel obtusiusculis); prope portum »Puerto Bello« in isthmo Pánama (Billberg: forma pinnis et segmentis acutiusculis).

236. **P. Wagneri** Mett. ap. Triana et Planch. Prodr. Flor. Nov. Granat. in Ann. des Scienc. Nat. sér. V, vol. II, p. 255 (63).

Species incaute a cl. Hookero et Bakero (in Syn. Fil. ed. II, p. 333, sub n. 179) pro forma *P. pectinati* L. aestimata, sed solum habitu similis est nec proxime affinis. Praeter venas laterales pinnarum et segmentorum fere omnes anastomosantes (exceptis solum supremis paucis) differt ab *P. pectinato* L. affinibusque indole paleacearum rhizomatis.

Costarica: habitat prope Tacares (C. Hoffmann s. n., m. Nov. 1854); prope Aguacate (C. Hoffmann, n. 688, m. Aug. 1857). Columbia: in isthmo Pánama (Duchasaing). Brasilia: prope Panuré ad fluvium Rio Uapes (Ucayari) in civitate Alto Amazonas (Spruce n. 2220 partim et 2324).

237. **P. Funckii** Mett. Polyp. in Abbandl. d. Senckenb. Naturf. Gesellsch. II, p. 57, n. 72.

Specimina authentica (Funck et Schlim n. 963 et 964) non vidi, sedtamen specimen ab ipso Mettenio determinatum et ut specimina authentica in regione oppidi Merida collectum, quare non dubito quin specimina infra citata omnia ad *P. Funckii* Mett. pertineant.

Species venarum decursu valde variabilis. Venae semel vel bis furcatae in foliis alteris interdum omnino liberae sunt, in foliis alteris venarum plurimarum rami bifurcationis secundae conjuncti, paucarum (supremorum) liberi sunt, in foliis alteris areolae anastomosibus formatae biseriatae sunt, ramulis ab arcu anastomosante areolarum costae approximatarum ad marginem versus emissis furcatis et hujus bifurcationis partibus denuo anastomosantibus. Inter has formas formae intermediae occurrunt. Specimina omnia ceteris notis optime congruunt. Species e nervatura aequo jure *Eupolypodiis* (*Polypodiis eleutherophlebiis*) et *Goniophlebiis* (*Marginariis*) adnumeranda *P. punctulato* Hook. (Icon. Plant. tab. 720) (syn. *P. vagans* Mett. ap Triana et Planch. Prodr. Fl. Nov. Granat. in Ann. des Scienc. Nat. p. 255 [63]) congruens, a quo indole palearum rhizomatis et venarum ramulis ultimis marginem attingentibus recedit

1. Forma venis omnibus vel plerisque liberis.

Venezuela: prope urbem Merida (Engel, anno 1889).

2. Forma venis plerisque ramis bifurcationis secundae anastomosantibus, areolis juxta costam uniseriatis.

Venezuela: cum forma prima prope urbem Merida (Engel, anno 1889). Columbia: ad arborum truncos in silvis densis ad fluvium Rio de Las Piedras, in provincia Antioquia, alt. s. m. 2300 m (L. n. 3133; 20. m. Sept. 1883); ad arbores et rupes prope Frontino in provincia Antioquia, alt. s. m. 1200—1600 m (L. n. 7413, m. Sept. 1891).

3. Forma venis bis anastomosantibus areolis venarum conjunctione formatis juxta costam biseriatis.

Columbia: ad arborum truncos in silvis densis montium inter Abejoral et La Ceja sitorum in provincia Antioquia, alt. s. m. 1800—2300 m (L. n. 4628).

238. **P.** maritimum Hieron. n. sp.

Goniophlebium; rhizomatibus repentibus, usque ad 4 mm crassis, paleis ovatis vel rotundatis peltatis vix ultra $^3/_4$ mm diametientibus centro nigrofuscis ad marginem versus pallescentibus margine obsolete crenato-undulatis dense obtectis, mox paleis deciduis glabratis, fuscescentibus; foliis 4—5 dm longis inter se remotis, longe petiolatis; petiolis 1—2 dm longis, quadrangulo-compressis, usque ad 2 mm crassis, supra sulcatis, lateribus angustissime alatis (alis vix ultra $^1/_2$ mm latis), laminis elongato-deltoideis, 2—$3^1/_2$ dm longis, c. 7—15 cm supra basin non vel parum angustatam latis, profunde etiam basi pinnatipartitis, in apicem lineari-deltoideum usque ad 4 cm longum $^1/_2$—$^3/_4$ cm supra basin latum obtusiusculum vel acutiusculum acuminatis;

segmentis patentibus, c. 17—25-jugis, e basi lata continua oblongo-linearibus, acutiusculis vel obtusiusculis, chartaceis, integerrimis, juventute subtus sparse hirsuto-pubescentibus, mox omnino glabratis; segmentis maximis basalibus in foliis maximis c. 8 cm longis, $1^1/_4$—$1^1/_2$ cm medio latis; areolis venarum secus costam utrinque 2—3; venis ad marginem segmentorum anastomosantibus vel liberis, ubique optime perspicuis, supra parum, subtus manifeste prominulis; soris plerumque ubique utrinque secus costam biseriatis, rarius juxta eam uniseriatis, rotundatis, c. 1—$1^1/_4$ mm diametientibus, sporangia crebra (c. 25—40) ochracea ovoidea c. 0,2—0,25 mm longa gerentibus.

Rhizomata ex schedula usque ad 4 dm longa, folia statu vivo glauco-viridia.

Species *P. loriceo* L. et *P. latipedi* Langsd. et Fisch. proxime affinis, differt ab utroque et speciebus affinibus areolis venarum plerumque secus costam segmentorum biseriatis interdum etiam triseriatis soris plerumque biseriatis rarius uniseriatis; segmentis saepius obtusiusculis plerumque remotioribus *P. latipedi* similior est, sed paleis rhizomatis *P. loriceo* magis accedit.

Columbia: habitat in declivibus praeruptis umbrosis ad fluvium Rio Dagua in regione maritima haud procul ab oppido Buenaventura, alt. s. m. 0—300 m (L. n. 5035); ad arborum Mangle dictorum truncos in silvis densis ad ostium fluvii Rio de Micay (L. n. 8922; m. Dec. 1899).

239. **P. chnoodes** Sprengel, Syst. Veget. IV, p 53; Mett. Polypod. in Abhandl. d. Senckenb. Nat. Gesellsch. II, p. 77, n. 121; ap. Triana et Planch. Prodr. Fl. Nov. Granat. in Ann. des Scienc. Nat. sér. V, vol. II, p. 255 (63); syn. *P. dissimile* Hook. Spec. Fil. V, p. 25, vix L.

Specimina authentica *P. chnoodis* non vidi, sed specimina sequentia ad specimen Lindigianum n. 205 a Mettenio determinatum optime quadrant.

Folia statu vivo clare glauco-viridia.

Costarica: crescit prope Las Vueltas haud procul a Tucurrique, alt. s. m. 635 m (Ad. Tonduz n. 12785; m. Nov. 1898). Columbia: habitat ad arborum truncos et ad rupes in silvis densis prope Frontino in montibus Cordillera occidental de Antioquia, alt. s. m. 1300—1800 m (L. n, 7419, m. Sept. 1891).

240. **P. brasiliense** Poir. in Lam. Encycl. V (1804), p. 525, n. 62; syn. *P. nerifolium* Schkuhr, Crypt. Gew. (editio titulo gallico 1806, altera 1809) p. 14, tab. 15; Swartz, Syn. Fil. (1806) p. 37; Willd. Spec. Plant. V, p. 194, n. 119; Mett. Polyp. in Abhandl. d. Senckenb. Nat. Ges. II, p. 78, n. 124 pro parte.

Specimina optime quadrant ad specimen authenticum in Herbario Willdenowiano sub n. 19687 asservatum.

Rhizomata usque ad 2 cm crassa, repentia, plerumque usque ad 15 cm longa; folia clare glauco-viridia.

Columbia: locis lapillosis humidis ad fluvium Rio Teta prope Buenos Aires in parte superiore vallis Cauca, alt. s. m. 1000—1200 m (L. n. 5033); ad arborum truncos prope Las Anayes in altiplanitie popayanensi, alt. s. m. 1500—1800 m (L. n. 6073).

241. **P.** fraxinifolium Jacq. Coll. III. Icon. plant. rar. III, p. 639; Mett. Fil. Hort. Lips. p. 33; Polyp. in Abhandl. d. Senckenb. Nat. Gesellsch. II, p. 79, n. 127; syn. *P. rhizocaulon* Willd. Spec. Plant. V, p. 196.

Var. ornata (Klotzsch) Hieron. syn. *P. ornatum* Klotzsch in Linnaea XX (1847), p. 396.

Differt a forma typica pinnis plerumque angustioribus soris secundum costam uni- vel bi- rarius triseriatis.

Rhizomata vix ultra 5 mm crassa, repentia, interdum inter frutices ascendentia cauliformia indeque usque ad 3 m longa; folia clare herbaceo- vel glauco-viridia.

Columbia: habitat in fruticetis apertis locis uliginosis prope Santiago in declivibus orientem spectantibus montium Cordillera de Pasto, alt. s. m. 2100 m (L. n. 531; 16. m. Febr. 1881); in monte Quindiu (Schmidtchen, m. Mart. 1882); ad arborum truncos in silvis densis inter fluvium Rio Piedras et La Ceja, alt. s. m. 2400 m, in provincia Antioquia (L. n. 3131; 20. m. Sept. 1883); ad terram in silvis subdensis supra Colotó in provincia Cauca, alt. s. m. 1800 m (L. n. 3749; 18. m. Mart. 1884).

242. **P.** Caceresii Sodiro Crypt. Vasc. Quit. p. 360, n. 87, ex descriptione.

Specimina a descriptione paulum aberrant pinnis angustioribus vix usque $3^1/_2$ cm latis.

Species *P. fraxinifolio* Jacq. proxime affinis, differt praesertim paleis rhizomatis e basi ovata lineari-subulatis squarrosis nigro-fuscescentibus. Venae laterales in speciminibus utrinque parum prominulae, ex descriptione citata immersae sunt.

Columbia: habitat in silvis densis montis Montaña de Oro dicti, Cordillera de Cauca, alt. s. m. 2000—2600 m (L. n. 7417, m. Aug. 1891).

243. **P.** lepidopteris (Fisch. et Langsd.) Kunze in Linnaea XIII, p. 13; Mett. Polyp. in Abhandl. d. Senckenb. Naturf. Gesellsch. II, p. 70, n. 103.

Rhizomata repentia, horizontaliter expansa, usque ad 10 cm longa; folia dense pilosa statu vivo albido-grisea, duriuscula.

Columbia: ad arborum truncos et ad rupes prope Las Juntas del Dagua in provincia Cauca, alt. s. m. 200—600 m (L. n. XXX; 13. m. Aug. 1884; n. 5048); eodem loco et in faucibus Boqueron del Rio Dagua dictis in montibus Cordillera occidental de Cali, alt. s. m. 300—1000 m (L. n. 7666).

244. **P.** balaonense Hieron. n. sp.; syn. *P. lepidopteris* Sodiro Crypt. Vasc. Quit. p. 361, n. 88, non (Fisch. et Langsd.) Kunze.

Species *P. lepidopteridi* (Fisch. et Langsd.) Kunze proxime affinis, differt paleis rhizomatis albido-marginatis, foliis tenuioribus interdum lon-

gius petiolatis; petiolis usque ad 6 cm longis tenuioribus vix ultra $1\frac{1}{2}$ mm crassis, paleis plerisque minoribus albido-marginatis ovatis, paucis in cuspidem lineari-subulatum acuminatis ut latus inferius rhacheos obtectis; laminis latioribus usque ad $6\frac{1}{2}$ cm latis crebrius pinnatis et pinnatipartitis; pinnis et segmentis c. 45—60-jugis, angustioribus, paleis similibus sed raro in pilum desinentibus subtus dense vestitis; segmentis maximis c. 3 cm longis, vix ultra 5 mm medio latis.

Ecuador: habitat frequenter ad arborum truncos prope Balao (EGGERS n. 14286; m. Febr. et Mart. 1892).

245. **P.** villosum Karst. Flor. Columb. Spec. Sel. II, p. 87, tab. CXLIV; Mett. ap. Triana et Planch. Prodr. Fl. Nov. Granat. in Ann. des Scienc. Nat. sér. V, vol. II, p. 254 (62), n. 37.

Rhizomata repentia dense ramosa, folia statu vivo crassa, subfragilia, obscure viridia, paleis griseis obtecta.

Columbia: habitat ad rupes areniscosas prope Facatativá in provincia Cundinamarca, alt. s. m. 2600 m (L. n. 2456).

246. **P.** costaricanum Hieron. n. sp.

Lepicystis; rhizomatibus ex schedula laevibus, usque ad 1,5 m longis, repentibus, apice paleis deltoideo-lanceolatis basi peltatim affixis acutis juxta lineam medianam nigro-fuscescentibus margine ferrugineis pallide denticulatis (denticulis saepe reversis) dense ornatis (paleis maximis in rudimento manco rhizomatis quod solum adest, 3 mm longis, 0,5—0,6 mm basi latis); foliis $\frac{1}{2}$ m vel ultra longis, petiolatis; petiolis compressis, vix ultra 3 mm crassis, supra bisulcatis, subtus teretibus, ubique squamis peltatis rotundatis vix ultra $\frac{1}{2}$ mm diametientibus centro juxta insertionem nigro-fuscescentibus sordide albido-marginatis margine breviter lacerato-denticulatis facile deciduis plus minusve dense obtectis; rhachi petioli simili sed tenuiore; laminis ambitu lineari-oblongis, in speciminibus $2\frac{1}{2}$—$3\frac{1}{2}$ dm longis, c. usque ad 8 cm latis, basi pinnatis, ceterum profunde fere usque ad costam pinnatim partitis, in apicem lanceolatum simplicem vel basi lobatum pinnis et segmentis similem desinentibus; pinnis et segmentis c. 20—35-jugis, patentibus, e basi dilatata elongato-deltoideis, sensim in apicem obtusiusculum acutis, supra obscure viridibus, sparse paleis iis petioli et rhacheos similibus sed minoribus vix ultra $\frac{1}{3}$ mm diametientibus margine longius ciliato-denticulatis obtectis, subtus densissime paleis iis petioli et rhacheos omnino similibus sed parum minoribus obtectis, margine paleis e basi peltata deltoideis acutis apice subulatis vix ultra $\frac{1}{2}$ mm longis sparse ornatis; pinnis inferioribus non vel parum decrescentibus; pinnis maximis $4\frac{1}{2}$—$4\frac{3}{4}$ cm longis, 6—7 mm supra basin latis; venis lateralibus omnino inconspicuis; soris in excavationibus semiglobosis, supra manifeste prominentibus, praesertim in parte superiore segmentorum et pinnarum sitis, vix ultra 8-jugis, rotundatis, usque ad $2\frac{1}{2}$ mm diametientibus, saepe valde approximatis.

Species *P. balaonensi* Hieron. et *P. squamato* L. affinis, a priori differt

paleis rhizomatis obscurioribus, laminis basi non vel parum angustatis, pinnis et segmentis magis remotis latioribus et minus numerosis et palearum petioli rhacheos pinnarum segmentorumque indole diversa; a posteriori differt palearum rhizomatis petioli rhacheos pinnarum segmentorumque nunquam in pilum desinentium indole diversa, laminis angustioribus, pinnis angustioribus et crebrioribus magis approximatis, soris minus numerosis magis approximatis.

Costarica: habitat ad arborum truncos in silvis densis humidis montium Tablázos dictorum ab oppido San José meridiem spectantium, alt. s. m. 2000 m (L. n. 1235; 24. m. Dec. 1881); in monte Irazú (H. Wendland n. 644; 16. m. April. 1857).

247. **P.** platylepis Mett. in Linnaea XXXVI (1869), p. 137; ex descriptione.

Quamquam specimina authentica non vidi, non dubito quin specimina Lehmanniana ad hanc speciem pertineant, quia descriptio l. c. exacte ad ea quadrat.

Rhizomata repentia expansa; folia supra obscure herbaceo-viridia, subtus rubescenti-grisea, rigidiuscula.

Guatemala: habitat frequenter ad arborum truncos silvarum densarum humidarum ad montem Vulcan de Agua, alt. s. m. 2500 m et in collibus Altos dictis supra Sololá (L. n. 1484; 31. m. Majo 1882).

248. **P.** thyssanolepis Al. Braun ap. Klotzsch in Linnaea XX (1847), p. 392; Mett. Polyp. in Abhandl. d. Senckenb. Naturf. Gesellsch. II, p. 70, n. 101; Hook. et Bak. Syn. Fil. ed. II, p. 512, n. 263*; syn. *P. squamatum* Hook. Spec. Fil. IV, p. 209, n. 109; non L.

Guatemala: habitat prope Quezaltenango (Bernoulli et Cario n. 249; m. Aug. 1876). Costarica: prope San José (C. Hoffmann n. 258; m. Oct. 1854). Columbia: ad muros in urbe Pásto, alt. s. m. 2544 m (L. n. 580; 28. m. Febr. 1881. — L. n. 641; 11. m. Febr. 1881). Ecuador: loco non indicato (Fraser). Venezuela: loco non indicato (Van Lansberge; Birschel); prope oppidum Merida (Engel n. 184); ad viam antiquam inter Carácas et La Guayra (Gollmer; 3. m. Sept. 1854). Bolivia: loco non indicato (Mandon n. 22, anno 1863).

249. **P.** sporadocarpum Willd. Spec. Plant. V (1810), p. 171; an *P. pseudoaureum* Cav. Prael. 1801, n. 606?

Forma quam specimen authenticum (in Herbario Willdenowiana n. 19611) minor, sed optime ad eum congruens paleis rhizomatis, fortasse loco aridiore enata.

Rhizomata ex schedula usque ad 6 dm longa, folia clare glauco-viridia.

Columbia: habitat ad rupes in parte aperta vallis fluvii Rio Guaitará prope Pasto, alt. s. m. 1500—2000 m (L. n. 668; 10. m. Febr. 1881).

250. **P.** angustifolium Swartz, Flor. Ind. Occident. p. 1607; Syn. Fil. p. 27; Hieron. in Engl. Bot. Jahrb. XXII (1896), p. 404; syn. *P. ensi-*

folium Willd. Spec. Plant. V, p. 152; *P. taeniosum* Willd. l. c. p. 155; Mett. in Abhandl. d. Senckenb. Nat. Gesellsch. II, p. 82, n. 136.

Rhizomata repentia, folia obscure herbaceo-viridia.

Guatemala: habitat prope San Marcos, ubi frequenter occurrit, alt. s. m. 2000 m (L. n. 1565; 17. m. Jun. 1882); ad arborum truncos silvarum prope Popayan, alt. s. m. 1700 m, in provincia Cauca (L. n. 2097; 2. m. Nov. 1882); ad arborum truncos in silvis densis campis interruptis altiplanitiei popayanensis, alt. s. m. 1600—2200 m (L. n. 5731). Ecuador: prope praedium El Recreo in provincia Manabí (Eggers n. 14899; 17. m. Aug. 1893).

Var. amphistemon (Kunze); syn. *P. amphistemon* Kunze ap. Klotzsch in Linnaea XX (1847), p. 399; *P. leucorhizon* Klotzsch in Linnaea XX (1847), p. 400 (excl. specimine a cl. Moritz coll. n. 135); *P. angustifolium* var. *lata* Mett. ap. Triana et Planch. in Ann. d. Scienc. Nat. sér. V, vol. II, p. 258 (66).

1. Forma remotifolia Hieron. forma nova.

Forma rhizomatibus tenuioribus vix ultra $2^1/_2$ mm crassis ex schedula usque ad 6 dm longis, foliis pro conditione remotiusculis, internodiis usque ad $3^1/_2$ cm longis, venis lateralibus utrinque plerumque prominulis optime perspicuis.

Folia ex schedula crassiuscula statu vivo obscure lutescenti-viridia.

Columbia: in monte Ruiz, alt. s. m. 3000 m (Schmidtchen, m. Majo 1882); ad arborum truncos in silvis montanis densis humidis declivium orientem spectantium montis Páramo de las Delícias dicti, Cordillera central de Popayan, alt. s. m. 3200—3600 m (L. n. 4439).

2. Forma densifolia Hieron. forma nova.

Forma rhizomatibus crassioribus usque ad $4^1/_2$ mm crassis ex schedula usque ad 15 cm longis, foliis pro conditione approximatis, minus longe petiolatis, internodiis c. $^1/_2$—1 cm longis, venis lateralibus laminarum subtus manifestis plerumque prominulis, supra parum perspicuis minus manifeste prominulis.

Folia statu vivo ex schedula crassiuscula, glauco-viridia.

Columbia: ad arborum truncos in silvis densis supra Paletará in provincia Cauca, alt. s. m. 3000 m (L. n. 3464; 7. m. Febr. 1884). Ecuador: habitat ad arborum truncos in silvis densis montis Tunguragua, alt. s. m. 1800—2400 m (L. n. 5001); ad arborum truncos et locis lapidosis (Porphyr-Schotter) prope Las Yerbas Buenas in declivibus occasum solis spectantibus montium Cordillera occidental de Cuenca, alt. s. m. 2500—2900 m (L. n. 5723).

251. **P.** coarctatum Kunze in Linnaea IX, 1834 (1835), p. 39, n. 87; Mett. Polyp. in Abhandl. d. Senckenb. Naturf. Gesellsch. II, p. 84, n. 145; ap. Triana et Planch. Prodr. Flor. Nov. Granat. in Ann. des Scienc. Nat. sér. V, vol. II, p. 257 (65).

Rhizomata saepe usque ad 3 m longa, folia crassiuscula obscure viridia.

Costarica: habitat ad arborum truncos in valle Turialba, alt. s. m. 800 m (L. n. 1798; 16. m. Jan. 1882); in silva Las Vueltas prope Turrique, alt. s. m. 635 m (AD. TONDUZ n. 12914, m. Dec. 1898).

252. **P. falcoideum** M. Kuhn n. sp. mscr. in Herb. Reg. Berol. (nomen solum).

Goniophlebium (rarissime nervatione *Campyloneuri*); rhizomatibus filiformibus, longe repentibus, vix ultra 1 mm crassis, juventute paleis e basi-peltata ovata lineari-deltoideis acutissimis ad apicem versus subulatis usque ad 5 mm longis vix $^3/_4$ mm basi peltata latis ferrugineis dense obtectis, senectute paleis deciduis denudatis griseo-fuscescentibus; foliis remotis (internodiis 1—$3^1/_2$ cm longis), petiolatis; petiolis 1—4 cm longis, compressis, supra trisulcatis (vel melius unisulcatis et angustissime utrinque alatis), subtus angulato-teretibus, vix ultra $^3/_4$ mm latis, glabratis, stramineo- vel brunneo-viridibus; laminis falcato-lineari-lanceolatis, in cuspidem acutissimum longe acuminatis, c. 8—16 cm longis, $^3/_4$—$1^1/_2$ cm infra medium vel medio latis, chartaceis; venis primariis utroque latere prominulis, secundariis (anastomosibus) parum perspicuis immersis, areolis secus costam utrinque biseriatis; anastomosibus ramulum brevem unicum in areolas seriei exterioris emittentibus, rarissime binos; soris secus costam utrinque 1—2 seriatis, iis seriei costae approximatae apice venulae ex angulo inferiore basali progredientis usque ad centrum areolae prolongatae, alteris seriei exterioris apice venulae brevis e medio arcus anastomosantis progredientis sitis, rotundatis vix ultra $1^1/_2$ mm diametientibus, sporangia c. 20—30 brunneo-ochracea c. 0,3—0,4 mm crassa gerentibus.

Folio statu vivo obscure viridia.

Species *P. lapathifolio* Poir. et *P. vulpino* Lindman (in Arkiv för Botanik I, p. 245) proxime affinis, a priori differt laminis praesertim nervatione sectionis *Goniophlebii* rarissime sectionis *Campyloneuri* praeditis, a posteriore venulis areolas biseriales formantibus areolis interpositis additis nullis.

Costarica: ad arborum truncos silvarum densarum humidarum supra fluvium Rio Sucio, alt. s. m. 800 m (L. n. 1741; 17. m. Mart. 1882); prope Desengaño (H. WENDLAND n. 876; 9. Majo 1857).

253. **P. repens** Aublet, Hist. des Plantes de la Guiane franç. (1775), p. 964*b*; Poir. in Lam. Encycl. V, p. 513; Swartz, Flor. Ind. Occid. III, p. 1635; Syn. Fil. p. 29, n. 28; non Prodr. p. 130.

1. Forma laminis foliorum membranaceis in petiolum pro conditione brevem longe decurrentibus, venis primariis rectis (nec undulato-flexuosis) et venis secundariis anastomosantibus supra parum subtus non vel vix prominulis praeditis angustissime obscuro-viridi-marginatis.

Forma formae sub nomine »*Campyloneurum* s. *Polypodium caespitosum* Link« descriptae simillima.

Columbia: crescit ad arborum truncos in silvis regionis maritimae prope Timbiquí et Micay (L. n. 8949; m. Dec. 1899).

2. Forma laminis foliorum subchartaceis vel chartaceis in petiolum pro conditione brevem decurrentibus, venis primariis praesertim ad marginem versus undulatis et venis secundariis anastomosantibus supra parum subtus plerumque manifestius prominulis praeditis, angustissime pallescenti-marginatis, lineari-lanceolatis c. $3^1/_2$—$5^1/_2$ dm longis, $3^1/_2$—5 cm medio latis; petiolis vix ultra 7 cm longis.

Rhizomata repentia usque ad 1 m longa, folia clare vel obscure glauco-viridia.

Columbia: habitat in montibus Cordillera Occidental, alt. s. m. 2300 m (Schmidtchen); ad arborum truncos prope urbem Popayan, alt. s. m. 1700 m, in provincia Cauca (L. n. 2091; 2. m. Nov. 1882); ad arborum truncos silvarum densarum humidarum prope Gigante, alt. s. m. 2000 m, in provincia Tolima (L. n. 2317; 29. m. Dec. 1882); ad arborum truncos silvarum densarum humidarum in declivibus occasum solis spectantibus montium Farallones de Cali, alt. s. m. 1500 m (L. n. 2983; 6. m. Aug. 1883); ad arborum truncos silvarum densarum montis Cerro Gualcala supra Piedra-Ancha, alt. s. m. 1800—2600 m (L. n. 5012).

3. Forma priori similis sed laminis lanceolatis vel subcuneato-lanceolatis vix ultra 3 dm longis usque ad 5 cm medio vel supra medium latis, areolis marginalibus saepe duplicatis. Forma formae sub nomine *P. ophiocaulon* Klotzsch descriptae quae laminis latioribus c. 7—8 cm latis praedita est simillima.

Rhizomata usque ad 4 m longa, folia obscure viridia.

Columbia: crescit ad arborum truncos in silvis densis supra Pacho in provincia Cundinamarca, alt. s. m. 1800—2500 m (L. n. 7424; m. Jan. 1892).

4. Forma prioribus similis, sed laminis chartaceis abbreviatis lanceolatis $2^1/_2$—4 cm latis c. $1^1/_2$—$2^1/_2$ dm longis manifestius lutescenti-marginatis, petiolis non alatis 1—$1^1/_2$ dm longis praedita.

Rhizomata usque ad 1 m longa, folia statu vivo lutescenti-viridia.

Ecuador: ad arborum truncos et in lapidosis (Porphyrschotter) in silvis subdensis prope Chagal et Yerbas-Buenas in montibus Cordillera Occidental de Cuenca, alt. s. m. 2000—2600 m (L. n. 4417).

254. P. Phyllitidis L. Spec. Plant. ed. I, p. 1083; Swartz, Syn. Fil. p. 28, n. 26.

Var. elongata Hieron. n. var.

Differt a forma typica foliis longioribus usque ad 1 m altis longius petiolatis, petiolis $1^1/_2$— fere 2 dm longis, laminis lanceolato-linearibus usque ad 6 dm longis utrinque sensim angustatis medio $3^1/_2$—4 cm latis; areolis primariis usque ad 7, venis anastomosantibus flexuoso-arcuatis, areolis plerumque venulis tertiariis in areolas secundarias valde irregulares 3—5 divisis.

Rhizomata breviter repentia; folia subfragilia chartacea, statu vivo lutescenti-viridia.

Columbia: ad rupes et in declivibus lapidosis camporum montanorum sábanas dictorum ad fluvium Rio Paez, alt. s. m. 800—1300 m in provincia Tolima (L. n. 5721). Ecuador: ad terram in silvis densis montis Cerro Yanghuan prope Pindilic, Cordillera oriental de Cuenca, alt. s. m. 2500—2800 m (L. n. 7679).

255. **P.** latum (Moore) Salomon, Nomencl. p. 304; Sodiro Crypt. Vasc. Quit. p. 371, n. 98; syn. *Campyloneurum latum* Moore Ind. Fil. p. 225 nota; *P. Pyllitidis* var. *β. lata* Hook. Spec. Fil. V, p. 38, n. 291.

Rhizomata horizontaliter expansa; folia chartacea subfragilia, statu vivo laete viridia.

Columbia: habitat ad rupes prope Las Juntas del Dagua in provincia Cauca, alt. s. m. 300—600 m (L. n. 3803; 13. m. Aug. 1884), et ad arborum truncos vel ad terram in silvis subdensis supra Dobio, alt. s. m. 1600 m, in provincia Cajamarca (L. n. 3388; 11. m. Nov. 1883).

Species *P. lato* (Moore) Sal. proxime affinis est *P. brevifolium* Link. Hort. bot. Berol. II, p. 90; Fil. Spec. Hort. bot. Berol. p. 124, quod differt foliorum laminis brevioribus vix ultra $5^1/_2$ dm longis, 7—9 cm latis, basi repente in petiolum angustatis. An species ambae conjungendae sunt?

256. **P.** magnificum (Moore) Salomon Nomencl. p. 307; syn. *Campyloneuron magnificum* Moore Ind. Fil. p. 226 nota (1857); *P. Fendleri* Eat. in Fil. Wrightianae et Fendl. in Mem. Acad. Amer. Scient. et Art. N. S. VIII (1860), p. 199, n. 45 (non *Campyloneuron Fendleri* Moore Ind. p. 224).

Specimen optime quadrat ad specimen authenticum (Fendler n. 410).

Columbia: habitat in monte Tolima (Schmidtchen; m. Mart. 1882).

257. **P.** percussum Cav. Prael. (1801), p. 243; Swartz, Syn. Fil. p. 26, n. 5; Mett. Polyp. in Abhandl. d. Senckenb. Naturf. Gesellsch. II, p. 90, n. 159.

Rhizomata interdum usque ad 2 m longa, folia obscure viridia vel opace glauco-viridia.

Costarica: ad arborum truncos prope Las Vultas in depart. Turrique, alt. s. m. 635 m (Ad. Tonduz n. 13334; m. Febr. 1899); ad arborum truncos in silvis apertis humidis vallis Turialba, alt. s. m. 800 m (L. n. 1089; 12. m. Jan. 1882). Columbia: in monte Tolima (Schmidtchen, anno 1881); in regione urbis Bogotá (Karsten n. 138); ad arborum truncos prope oppidum Cajamarca in provincia Cauca, alt. s. m. 1500 m (L. n. 3355; 12. m. Nov. 1883); ad parietes rupestres calculis conglomeratis formatos humidos prope Las Juntas del Dagua in regione maritima urbis Buenaventura, alt. s. m. 0—300 m (L. n. 5039); ad arborum truncos prope Frontino in montibus Cordillera occidental de Antioquia dictis, alt. s. m. 1000—1700 m (L. n. 7407); ad arborum truncos et ad rupes prope Yarumal in provincia Antioquia, alt. s. m. 1600—2500 m (L. n. 7409; m. Nov. 1891). Ecuador:

in aggeribus prope Baños ad radices montis Tunguragua, alt. s. m. 2000 m (L. n. 671; 15. m. Dec. 1880).

258. **P. lanceolatum** L. Spec. Plant. ed. I, p. 1082; syn. *P. lepidotum* Willd. ap. Schlecht. Adumbrat. I, p. 17, tab. VIII; Mett. Polypod. in Abhandl. d. Senckenb. Naturf. Gesellsch. II, p. 88, n. 155.

Rhizomata usque ad 1/2 m longa; folia subtus griseo-, supra obscure lutescenti-viridia.

Guatemala: frequenter occurrit ad arborum truncos montium omnium, alt. s. m. 2000—4000 m (L. n. 1559; 17. m. Jun. 1882). Costarica: in monte Irazú (C. Hoffmann n. 159; m. Aug. 1854); in tectis ad muros etc. prope San José (C. Hoffmann n. 259, m. Oct. 1854; n. 280, m. Oct. 1854); prope Candelaria (C. Hoffmann n. 891, m. Jul. 1857). Columbia: loco non indicato (Karsten n. II. 16); in monte Ruiz, alt. s. m. supra 3200 m (Schmidtchen, m. Majo 1882); supra Caloto in provincia Cauca (L. n. XVI; 18. m. Mart. 1884); ad arborum truncos et ad rupes prope fluvium Rio Guaitará, alt. s. m. 1500—1800 m (L. n. 612; 10. m. Febr. 1881); ad arborum truncos silvarum interruptarum in altiplanicie popayanensi, alt. s. m. 1700—2200 m (L. n. 4437); in silvis apertis prope urbem Popayan, alt. s. m. 1700—2000 m (L. n. 5038); in altiplanicie popayanensi, alt. s. m. 1600—2500 m (L. n. 5722). Ecuador: loco non indicato (Fraser); ad muros et ad arborum truncos prope urbem Quito, alt. s. m. 2800—3200 m (L. n. 156; 20. m. Nov. 1880).

259. **P. serpens** Swartz, Flor. Ind. Occid. III, p. 1633; Syn. Fil. p. 26, n. 7 (non Forst.); syn. *P. Swartzii* Bak. in Hook. et Bak. Syn. Fil. p. 357, n. 319.

Rhizomata usque ad 1 m longa, folia lutescenti-viridia.

Jamaica: ad arborum truncos in montibus ad septentriones versus ab urbe Kingston sitis, alt. s. m. 200 m (L. n. 968; 7. m. Dec. 1881).

260. **P. salicifolium** Willd. Spec. Plant. V (1810), p. 149.

Specimina exacte quadrant ad specimen authenticum in Herbario Willdenowiano sub n. 19603 asservatum.

Species semper recognoscenda venis laminum foliorum primariis et secundariis prominulis et optime perspicuis.

Rhizomata usque ad 1 1/2 m longa, folia lutescenti-viridia.

Columbia: habitat ad arborum truncos in insula Tumaco (L. n. 83; 14. m. Aug. 1880). Ecuador: loco non indicato (Fraser, anno 1859). Species in Guiana frequenter occurrere videtur.

261. **P. rosmarinifolium** Kunth, Syn. Plant. aequin. I (1822), p. 71, n. 3; syn. *P. Kunthii* Desv. Mém. Soc. Linn. Paris VI (1827), p. 226, n. 12; *P. lycopodioides* Kunth in Humb. et Bonpl. Nov. Gen. et Spec. Am. I, p. 6 exclus. syn., non L.

Differt a *P. salicifolio* Willd. rhizomatibus crassioribus paleis majoribus et latioribus senectute pallescentibus acutis non subulato-acuminatis

margine breviter denticulato-pilosis non ciliolatis dense obtectis, foliis manifeste petiolatis, petiolis interdum usque ad 2 cm longis, laminis fertilibus angustioribus vix ultra 4 mm latis, venis vix perspicuis non vel vix prominulis.

Rhizomata usque ad 1 m longa valde ramosa, folia statu vivo obscure viridia.

Ecuador: ad rupes prope Sayansi haud procul ab oppido Cuenca, alt. s. m. 2800 m (L. n. 4586).

262. P. recreense Hieron. n. sp.

Phymatodes (*Pleopeltis*); rhizomatibus repentibus, ad arborum truncos scandentibus, usque 3 m longis, usque ad 5 mm crassis, paleis dense obtectis; paleis persistentibus, e basi ovata vel oblonga peltatim affixa deltoideo-linearibus, in pilum desinentibus centro circa locum insertionis et linea mediana partis prolongatae ferrugineis, late hyalino-marginatis, margine minutissime papilloso-denticulatis, senectute ubique albido-pallescentibus; paleis maximis c. $2^1/_2$ mm longis, vix $^3/_4$ m supra insertionem latis; foliis remotiusculis (internodiis usque ad 2 cm longis) subsessilibus vel in petiolum brevem vix $^1/_2$ cm longum anguste alatum angustatis; laminis simplicibus, lineari-lanceolatis vel lanceolatis, basi longe cuneatis, sensim in apicem acutissimum acuminatis, membranaceo-herbaceis, subpellucidis, utrinque glabratis nudis; laminis maximis in speciminibus 32—33 cm longis, c. 4 cm medio latis; venis primariis marginem non attingentibus ceteris parum crassioribus utrinque parum vel vix prominulis, venis secundariis inter venas primarias areolas irregulares 3—4 et ad marginem versus areolas subregulares 3—4 formantibus; areolis utrinque juxta costam c. 7—8-seriatis ad marginem versus sensim decrescentibus minoribus; soris rotundatis vel ovali-rotundatis in venis secundariis inter seriem quartam a costa areolarum medio inter costam et marginem positis, sporangia creberrima ochracea annulo ferrugineo-fuscescente cincta compresso-ovata usque c. 0,25 mm longa stipitata et paraphyses nullas gerentibus.

Folia statu vivo ex schedula glauco-viridia.

Species *P. Lindbergii* Mett. et *P. persicariaefolio* Schrad. proxime affinis habituque simillima; a priore differt rhizomatibus crassioribus, paleis rhizomatum manifeste albido-hyalino-marginatis mox omnino albido-pallescentibus, foliis interdum breviter petiolatis pro conditione majoribus, laminis paleis pilisque utrinque carentibus, areolis pluriseriatis, soris inter areolas seriei quartae a costa (nec inter seriem secundam et tertiam) positis; a posteriore differt rhizomatibus crassioribus, palearum indole, laminis magis pellucidis, soris magis rotundatis etc.

Ecuador: ad arborum truncos prope El Recreo in provincia Manabí (Eggers n. 15838; 12. m. April. 1897); prope Eutalba haud procul a Naranjal, alt. s. m. 160—250 m (L. n. LXXXIX; 30. m. Aug. 1876); ad arborum truncos silvarum densarum spinosarum prope Naranjal in regione maritima fluvii Guajas (L. n. 5730).

263. P. crassifolium L. Spec. Plant. ed. I, p. 1083; Mett. Polyp. in Abhandl. d. Senckenb. Naturf. Gesellsch. II, p. 109, n. 210.

1. Forma genuina, laminis foliorum 12—13 cm medio latis.

Costarica: in silvis prope Las Vueltas in depart. Turrique, alt. s. m. 635 m (Ad. Tonduz n. 12908; m. Dec. 1898).

2. Forma laminis foliorum 9 cm medio latis, lutescenti-viridibus apice acuminatis.

Columbia: habitat ad rupes prope Pensilvania in provincia Antioquia, alt. s. m. 2000—2400 m (L. n. 7394; m. Dec. 1891).

3. Forma laminis foliorum 6—8 cm medio latis, glauco-viridibus apice acutiusculis vel obtusiusculis, supra albopunctatis (*P. albopunctatissimum* Linden's Cat. 1860; J. Sm. Ferns Brit. and For. p. 95).

Columbia: habitat in monte Tolima, alt. s. m. 2500 m (Schmidtchen, m. Mart. 1882). Bolivia: loco non indicato (M. Bang n. 2142).

4. Forma laminis foliorum $6^1/_2$—7 cm medio latis clare lutescenti-viridibus, in apicem acutum longe acuminatis, vel obtusiusculis. (*P. porrectum* Willd. Spec. Plant. V, p. 161; *P. coriaceum* Raddi Plant. Bras. Nov. Gen. I Filices p. 16, tab. 25: formae laminis acutis; et *P. acrosorum* Kunze Linnaea IX, p. 39: forma laminis obtusis.)

Costarica: prope San Vincente (C. Hoffmann n. 174, m. April. 1855; sine numero m. Jul. 1855). Columbia: prope Las Esmeraldas (Barclay n. 781, anno 1836).

5. Forma laminis foliorum 3—5 cm medio latis obtusiusculis vel breviter acuminatis, clare lutescenti-viridibus; forma varietati δ. Mett. Abh. d. Senckenb. Naturf. Gesellsch. II, p. 110 affinis.

Columbia: in solo lutoso inter frutices prope Pasto, alt. s. m. 1500—2900 m (L. n. 560; 11. m. Febr. 1881). Ecuador: in solo vulcanico (Lava) et in declivibus montanis umbrosis prope Baños ad radices montis Tunguragua, alt. s. m. 1800—2500 m (L. n. 4993).

264. P. angustum (Humb. Bonpl.) Mett. Polyp. in Abhandl. d. Senckenb. Naturf. Gesellsch. II, p. 90; syn. *Pleopeltis angusta* Humb. et Bonpl. Plant. Aequin. II (1808), p. 182, tab. 140; Willd. Spec. Plant. V (1810), p. 211; Humb. et Bonpl., Nov. Gen. et Spec. Am. I (1815), p. 11, tab. 1.

Rhizomata late repentia, folia statu vivo obscure herbaceo-viridia.

Guatemala: habitat in silvis densis montis Vulcan de Agua, alt. s. m. 1300—2500 m (L. n. 1478; 31. m. Maj. 1882); prope Mazatenango (Bernoulli et Cario n. 226; m. Oct. 1864); loco non indicato (Bernoulli et Cario n. 226a, anno 1866). Ex schedula cl. Lehmanni in regione media et superiore montium partis ad latus mare pacificum spectans sitae frequenter occurrit.

265. **Niphobolus** americanus (Hook.) Diels in Engler u. Prantl, Pflanzenfamilien I, 4, p. 325; syn. *Polypodium americanum* Hook. Spec. Fil. V, p. 54, n. 320.

Rhizomata digiti crassitudine fere tuberosa usque ad 15 cm longa; folia crassa coriacea obscure lutescenti- vel glauco-viridia, subtus cinereo- vel griseo-tomentosa.

Ecuador: inter sepes vivas Agavarum et in declivibus montium prope Quero, Pelileo etc. frequenter in altivalle Ambrato, alt. s. m. 1900—2700 m (L. n. 5036); ad aggeres et in declivibus lapidosis prope Cuenca, alt. s. m. 2400—2900 m (L. n. 5729).

266. **Rhipidopteris** flabellata (Humb. et Bonpl.) Fée Mém. II, p. 78; syn. *Acrostichum peltatum* Humb. et Bonpl. ap. Willd. Spec. Plant. V (1810), p. 110; Humb. Bonpl. Kunth, Nov. Gen. et Spec. Plant. I, p. 2.

Rhizomata usque ad 1 m longa, folia statu vivo laete glauco-viridia.

Columbia: habitat in monte Tolima (Schmidtchen; m. Mart. 1882); ad arborum truncos muscorum caespitibus dense vestitos in silvis densis prope Frontino in montibus Cordillera occidental de Antioquia, alt. s. m. 1500—2400 m (L. n. 7386; m. Oct. 1891); ad arborum truncos in silvis densis humidis ad fluvium Rio Huangobuio (Huangovio) et prope Palacé in altiplanicie popayanensi, alt. s. m. 1500—1800 m (L. n. 5079). Ecuador: loco non indicato (Fraser). Venezuela: prope Bocono (Engel anno 1859).

267. **Rh.** peltata (Swartz) Fée, Mém. II, p. 78; syn. *Acrostichum peltatum* Swartz, Flor. Ind. Occid. III, p. 1593; Syn. Fil. p. 11.

Costarica: in monte Vulcan de Barba (C. Hoffmann n. 78; 26. m. Aug. 1855). Columbia: habitat ad arborum truncos in silvis densis humidis prope Frontino in montibus Cordillera occidental de Antioquia, alt. s. m. 1600—2500 m (L. n. 7387; m. Oct. 1891); loco non indicato (Schmidtchen; anno 1882).

268. **Microstaphyla** Bangii (Christ) Hieron.; syn. *Elaphoglossum Bangii* Christ, Monogr. Elaphogl. p. 99, n. 86.

Specimina optime quadrant ad specimina authentica.

Columbia: loco non indicato (Schmidtchen; anno 1882). Peruvia: ad truncos arborum prope Sachapata (Lechler n. 2609; m. Aug. 1854).

269. **Elaphoglossum** longifolium (Jacq.) J. Sm. Bot. Mag. 1846, comp. p. 17; syn. *Acrostichum longifolium* Jacq. Coll. II, p. 105; *Aconiopteris longifolia* (Jacq.) Fée, Mém. II, p. 80, pl. XLI.

1. Var. popayanensis Hieron. n. var. insignis laminis foliorum sterilium subcoriaceis $5^1/_2$—$7^1/_2$ dm longis, $6^1/_2$—7 cm medio latis, petiolis vix ultra 2 dm longis paleis sparse obsitis; lamina folii fertilis chartacea c. $4^2/_2$ dm longa, $4^1/_2$ cm lata, petiolo 2 dm longo; venis laminarum sterilium inter marginem et costam raro anastomosantibus, margine plerumque liberis deltoideo-clavato-incrassatis (hydathoda terminatis) vel rarius arcu intramarginali subincrassato conjunctis; venis folii fertilis apice liberis clavato-incrassatis rarissime conniventibus et conjunctis. Sporae gibbis cristiformibus flexuosis manifeste sed minutissime spinulosis ornatae, c. 0,04 mm longae, 0,03 mm latae (gibbis cristiformibus inclusis).

Rhizomata crassitudine caulem pennae aequantia, horizontaliter repentia, usque ad 2 dm longa; folia glauco-viridia.

Columbia: habitat in silvis densis umbrosis altiplanitiei popayanensis, alt. s. m. 1700—2500 m (L. n. 5708).

2. Var. tunguraguensis Hieron. n. var. insignis laminis foliorum sterilium subcoriaceis usque ad $4^1/_2$ dm longis 7—8 cm medio latis, petiolis usque ad 3 dm longis paleis sparse obsitis; laminis foliorum sterilium vix ultra $2^1/_2$ dm longis vix $2^1/_2$ cm medio latis, petiolis laminas subaequantibus; venis laminarum sterilium apice deltoideo-incrassatis saepissime arcu incrassato intermarginali conjunctis rarius liberis; venis laminarum fertilium apice clavato-incrassatis semper liberis. Sporae fuscescentes subglobosae c. 0,045 mm longae, 0,04 mm crassae fere ubique gibbis cristiformibus pro conditione altis non spinulosis flexuosis saepeque furcatis et reticulatim conjunctis ornatae.

Rhizomata ex schedula crassa, usque ad 2 dm longa, foliis valde approximatis clare glauco-viridibus ornata.

Ecuador: crescit in solo vulcanico (Lava) in silvis densis declivium septentriones spectantium montis Tunguragua, alt. s. m. 1900—2400 m (L. n. 5005).

270. **E.** membranaceum (Mazé et Fournier); syn. *Acrostichum membranaceum* Mazé et Fournier mscr. in Herbario Krug et Urban; syn. *Acrostichum latifolium* var. *membranaceum* (Mazé et Fournier) Christ ap. Urban, Additamenta ad cognitionem fl. Ind. Occ. IV, in Engl. Bot. Jahrb. XXIV (1897), p. 77 (seorsum impr. p. 395).

Species ab *E. latifolio* (Swartz) (syn. *Acrostichum latifolium* Swartz p. p.) vero differt foliis majoribus longius petiolatis, laminis magis membranaceis magis acuminatis latioribus venis inter se magis distantibus.

Var. columbiensis Hieron. n. var.

Differt a forma typica martinicensi venis apice arcu intramarginali manifeste crassiore (quam venae ipsae) conjunctis, ceterum simillima. Solum folia sterilia in specimine adsunt.

Rhizomata ascendentia usque ad 1 m alta, folia glauco-viridia.

Columbia: crescit in silvis densis ad Rio Dolores in altiplanicie ad septentriones versus sita prope Santa Rosa in provincia Antioquia, alt. s. m. 1600—2000 m (L. n. 7402 partim; m. Decembr. 1891).

271. E. latifolium (Swartz); syn. *Acrostichum latifolium* Swartz Flor. Ind. Occ. III, p. 1589 et Syn. Fil. p. 9 pro parte ex speciminibus authenticis in herbario Swartziano nunc Holmiensi asservatis.

Var. cuencana Hieron. n. var. differt a forma typica laminis foliorum crassioribus magis opacis; sporis obscure fuscis majoribus usque ad 0,06 mm longis 0,05 mm latis, gibbis cristiformibus flexuosis manifeste sed minutissime spinulosis altioribus ornatis. Nervationis indole congruit ad *E. latifolium* venis saepissime arcu intermarginali conjunctis

rarius liberis deltoideo-clavato-incrassatis, itemque quadrat omnino structura paleacearum rhizomatis. Specimen folium sterile maximum 28 cm longum, laminam ejus $20^1/_2$ cm longam $4^1/_2$ cm latam, petiolum ejus $7^1/_2$ cm longum ostendit. Folium fertile quam folium sterile minus est c. 23 cm longum, lamina ejus $11^1/_2$ cm longa parum ultra 2 cm medio lata petiolo laminam subaequante.

Rhizomata crassa bulbosa subrepentia, folia robusta coriacea obscure viridia.

Ecuador: habitat ad arborum truncos et ad aggeres in monte Yanghuang prope Pindilice in Andibus orientalibus Cuencanis, alt. s. m. 2800—3300 m (L. n. 5700).

272. **E.** opacum Hieron. n. sp.

Species e turma *E. longifolii* (Jacq.) J. Sm.; rhizomatibus usque ad 1 cm crassis, vix ultra 3 cm longis, paleis rubescentibus margine subcrebre et longe ciliatis (ciliis valde flexuosis usque ad 3 mm longis articulatis) deltoideo-linearibus usque ad 1 cm longis usque ad 2 mm basi latis densissime obtectis; foliis sterilibus usque ad 3 dm longis; laminis lanceolatis, usque ad 2 dm longis, 3—$3^1/_2$ cm medio latis, utrinque sensim angustatis, acuminatis, opacis, coriaceis, marginatis (margine pallescente c. $^1/_2$ mm lato), supra subtusque sparse stellato-arachnoideis, supra denique subglabratis; nervo mediano usque ad $1^3/_4$ mm crasso, subtus plano, supra canaliculato; venis vix perspicuis supra basin vel medio vel ultra medium furcatis, apice liberis parum clavato-incrassatis (interdum arcu intramarginali conjunctis?); petiolis vix ultra 11 cm longis, compressis, subtus subplano-teretibus, supra canaliculatis, usque ad $2^3/_4$ mm basi crassis, phyllopodiis usque ad $1^1/_2$ cm longis subnigrescentibus stipitatis, juventute praesertim supra dense paleaceis (paleis iis rhizomatis similibus sed minoribus); foliis fertilibus saepe longioribus longius petiolatis (petiolis c. usque ad $1^1/_2$ dm longis); laminis $1^1/_2$—2 dm longis, quam steriles angustioribus $1^3/_4$—$2^1/_4$ cm latis, venis liberis vel saepius binis conniventibus arcu intermarginali conjunctis praeditis, ceterum laminis sterilibus similibus; sporangiis elliptico-lentiformibus, c. 0,25 mm longis, 0,2 mm latis, articulis annulorum 12—13; sporis ellipsoideo-fabiformibus gibbis cristiformibus flexuosis ornatis, fuscis, usque ad 0,06 mm longis, 0,04 mm latis.

Folia ex schedula dum vivunt lutescenti-viridia.

Species *E. latifolio* (Swartz) J. Smith p. p. habitu valde similis eique proxime affinis differt paleis rhizomatis longioribus crebrius et longius ciliatis cellulis membrana tenuiore rubescenti-ferruginea (nec aureo-ferruginea) cinctis longioribus et angustioribus formatis, laminis praesertim juventute sparse stellato-arachnoideis magis opacis, venis minus perspicuis, sporangiis majoribus sporis majoribus etc. Ab *E. impresso* (Fée) Moore cui quoque similis est differt paleis rhizomatis longioribus crebrius et longius ciliatis laminis praesertim juventute stellato-arachnoideis, foliis fertilibus saepe longioribus, sporangiis majoribus cellulis membranis ferrugineis (nec

aureo-lutescentibus) formatis, sporis majoribus fuscis (nec aureo-fuscescentibus) ala cinctis (nec laevibus).

Columbia: habitat ad arborum truncos et aggeres inter La Ceja et Corrales in declivibus occidentalibus montium Cordillera central de Popayan dictorum, alt. s. m. 1800—2500 m (L. n. 4425).

273. E. Schomburgkii (Fée) Moore Ind. p, 366 (exclus. syn.); syn. *Acrostichum Schomburgkii* Fée, Hist. Acrost. p. 32, tab. VIII, fig. 2; *Acrostichum luridum* Fée, l. c. p. 35, tab. XIX, fig. 1.

Specimina optime quadrant ad specimen authenticum (Schomburgk n. 450) in Herbario Regio Berolinensi asservatum.

Venae foliorum sterilium apice clavato-incrassatae, foliorum fertilium vix incrassatae; omnes liberae raro apice bifidae.

Columbia: habitat ad arborum truncos in silvis densis Rhizophorae specierum ad litora fluvii Rio Micay (L. n. 8929; m. Decembri 1899).

274. E. linguiforme Hieron. n. sp.

Species e turma *E. Linguae* (Raddi) Brack.; rhizomatibus repentibus, usque ad $3^1/_2$ dm longis, teretibus, $2—2^1/_2$ mm crassis, folia sparse (internodiis c. $1^1/_2—4^1/_2$ cm longis) emittentibus, juventute dense paleis vestitis, denique paleis deciduis subglabratis griseo-brunneis; paleis e basi peltata ovato-deltoideis, acutis, parte inferiore pellucidis ferrugineis, parte superiore medio opacis fuscis vel nigrescenti-fuscis (cellulis dense substantia ferrugineo-fusca repletis), margine ferrugineo-pellucidis dentato-ciliatis (ciliis articulatis usque ad $1^1/_2$ mm longis vix ultra 0,02 mm crassis parte superiore serie simplici parte inferiore saepe seriebus cellularum binis formatis et saepe dentibus cellularum seriebus plurimis formatis saepe reversis insidentibus), apice in pilum mox deciduum desinentibus; paleis rhizomatum maximis c. 5 mm longis, vix ultra 2 mm basi latis; foliis sterilibus c. 3—4 dm longis, petiolatis; petiolis laminis aequilongis, compressis, supra canaliculatis, subtus planis, saepissime tortis, usque ad 3 mm crassis, phyllopodio c. $1—1^1/_2$ cm longo griseo-fuscescente insidentibus, basi paleis iis rhizomatis similibus sed ubique pellucidis sparse ornatis, mox paleis deciduis glabratis; laminis lanceolatis, acuminatis, basi cuneatis, coriaceis, opacis, subtus paleis minutis basi peltatim affixis deltoideo-linearibus interdum furcatis basi ciliatis fuscescentibus sparsissime ornatis, mox paleis deciduis glabratis; laminis maximis vix 5 cm latis, parum ultra 2 dm longis; nervo mediano supra canaliculato, subtus tereti, basi interdum paleis fuscescentibus ovatis vix ultra 2 mm longis vix c. $1^1/_2$ mm supra basin latis margine irregulari ter dentato-ciliatis sparse ornato; venis approximatis vix ultra $^3/_4$ mm inter se distantibus, immersis, subtus parum prominulis et parum perspicuis, apice ubique liberis, deltoideo-clavato-incrassatis (hydathoda terminatis); foliis fertilibus longioribus, longius petiolatis (petiolis interdum usque ad $2^1/_2$ dm longis) quam steriles; laminis saepe brevioribus et angustioribus

(c. 12—17 cm longis, 2—$3^1/_2$ cm medio latis), minus coriaceis quam steriles; sporangiis subellipticis, 0,22 mm longis, 0,17 mm latis, articulis annulorum 12; sporis ellipsoideis, c. 0,04 mm longis, 0,03 mm latis, olivaceo-fuscescentibus, ubique gibbis cristiformibus a lateribus compressis flexuosis dense ornatis.

Folia dum vivunt glauco-viridia.

Species habitu simillima et proxime affinis *E. vaganti* (Mett.) Hieron. (syn. *Acrostichum vagans* Mett. ap. Kuhn in Linnaea XXXVI [1869], p. 58), differt rhizomatibus paulo tenuioribus, paleis rhizomatum rigidioribus brevioribus parte superiore mediana nigro-fuscescentibus, laminis sterilibus et fertilibus saepe latioribus magis opacis, sporis majoribus.

Columbia: crescit ad arborum truncos in silvis densis in monte Alto de Pesares supra urbem Popayan, alt. s. m. 2500—3000 m (L. n. 6944) et prope Poblazion haud procul ab urbe Popayan, alt. s. m. 2000—2500 m (L. n. 6943); in silvis densis prope Sonson in provincia Antioquia, alt. s. m. 2000—2600 m (L. n. 7582, m. Decembri 1891).

275. **E.** antioquianum Hieron. n. sp.

Species e turma *E. Hoffmanni* (Mett.) Christ; caulibus usque ad 2 m ex schedula longis, volubilibus, trigonis, juventute dense paleis obtectis, denique paleis deciduis glabratis, griseo-brunneis, usque ad 4 mm crassis; paleis caulium e basi cordata longe ciliata (ciliis articulatis usque ad 1 mm longis interdum basi dentibus insidentibus) ovato-lanceolatis, longe acutis, in pilum desinentibus, margine sparse ciliatis (ciliis iis baseos similibus), flaccidis, ferrugineis (cellulis membrana subtenui ferruginea cinctis plerumque prosenchymaticis usque c. 0,2 mm longis 0,05 mm latis formatis); maximis c. 1 cm longis, $1^1/_2$ mm supra basin latis; foliis distantibus (internodiis 4—6 cm longis); fertilibus c. $2^1/_2$ dm longis, petiolatis; petiolis supra canaliculatis, subtus teretibus, statu sicco ochraceo-fuscescentibus, vix $1^1/_4$ mm crassis, sparse paleis iis caulium similibus sed mox deciduis parte inferiore ornatis, phyllopodio vix ultra 9 mm longo griseo-fuscescenti insidentibus, quam laminae brevioribus, c. $^1/_4$—$^1/_2$ laminae aequantibus; laminis oblongo-lanceolatis, basi breviter in petiolum acuminatis, apice longe acuminatis vel subacutis, opacis, coriaceis, marginatis (margine in sicco subrufescente vix $^1/_2$ mm lato), utrinque glabratis, supra sparse et minute scrobiculatis (scrobiculis rudimenta palearum continentibus?); laminis foliorum sterilium maximis c. 22 cm longis, $4^1/_2$ cm infra medium latis; foliis fertilibus saepe minoribus, vix ultra $2^1/_4$ dm longis; laminis angustioribus, vix ultra $2^1/_4$ cm latis, vix ultra 18 cm longis, ceterum laminis sterilibus similibus; venis approximatis, laminarum sterilium vix ultra 1 mm distantibus, supra basin vel medio raro ad apicem versus furcatis, ubique liberis, apice deltoideo-clavato-incrassatis; venae laminarum fertilium magis approximatis, vix ultra $^3/_4$ mm distantibus, apice minus incrassatis, ceterum similibus; sporangiis oblique ovato-ellipticis, c. 0,25 mm longis, 0,16 mm latis, annulo crassiusculo

articulis 12—13 formato; sporis c. 0,04 mm longis, 0,03 mm crassis, fabiformibus, gibbis cristiformibus flexuosis laevibus ornatis, fuscescentibus.

Folia ex schedula dum vivunt glauco-viridia.

Species *E. Schlimensi* (Fée) Moore et *E. Hoffmanni* (Mett.) Christ proxime affinis, differt a priore foliis brevioribus; laminis brevioribus brevius petiolatis, magis coriaceis, venis magis approximatis praeditis, basi brevius acuminatis; sporis majoribus, cristis non minute spinulosis ornatis; ab *E. Hoffmanni* differt caulibus manifeste trigonis, paleis rhizomatum longioribus flaccidis (nec subrigidis) ferrugineis (nec nigrofuscis), laminis apice longius acuminatis venis magis approximatis praeditis, sporis majoribus non spinulosis.

Columbia: crescit inter muscos et fruticeta densa in silvis humidis altiplanitiei prope San Pedro in parte septentriones spectante provinciae Antioquiae, alt. s. m. 2000—2500 m (L. n. 7401; m. Novembri 1891).

276. E. pseudodidynamum Hieron. n. sp.

Species e turma *E. conformis* (Swartz) Schott; rhizomatibus breviter repentibus vel suberectis, vix 3 cm longis, usque ad 8 mm crassis, paleis dense obtectis apice folia subfasciculata gerentibus; paleis flaccidis rubescenti-ferrugineo-pellucidis, e basi cordata vel rotundata longe deltoideo-linearibus c. $^1/_2$—1 cm longis, c. 0,4—1,3 mm supra basin latis (seriebus cellularum prosenchymaticarum membrana subtenui ferrugineo-pellucida cinctarum c. 10—20 basi formatis), longe acutis, in pilum articulatum longum desinentibus, margine parce ciliatis (ciliis saepissime reversis, parte superiore simpliciter articulatis, parte inferiore saepe cellularum seriebus binis formatis et interdum dentibus vel basibus cellularum seriebus pluribus insidentibus, apice saepe cellula claviformi incrassata glandulosa terminatis, usque c. $2^1/_2$ mm longis); foliis approximatis; sterilibus usque ad 16 cm longis, petiolatis; petiolis lamina multo brevioribus, supra canaliculatis, subtus planis, juventute paleis iis rhizomatis similibus sed minoribus praesertim supra vestitis, phyllopodio vix ultra 1 cm longo griseo-fuscescenti c. $1^1/_2$ mm crasso insidentibus; laminis lanceolatis in petiolum longissime decurrentibus, apice acutiusculis raro obtusiusculis, opacis, coriaceis, anguste marginatis, venis vix ultra 1 mm distantibus apice liberis deltoideo-clavato-incrassatis (hydathoda terminatis) simplicibus vel furcatis et nervo mediano usque ad $1^1/_2$ mm crasso supra canaliculato subtus subplano praeditis, juventute in pagina inferiore paleis minutis fuscescentibus elongato-deltoideis irregulariter ramosis vel furcatis sparse obtectis, pagina superiore glabratis; laminis foliorum sterilium maximorum (parte decurrente c. 2—3 cm longa exclusa) c. 10 cm longis 3 cm medio latis; foliis fertilibus saepe longioribus, c. $1^1/_2$—$2^1/_2$ dm longis, longe petiolatis; laminis c. $^1/_3$—$^1/_2$ petioli longitudine aequantibus, c. 6—$8^1/_2$ cm longis, usque ad 1 cm medio latis, ceterum sterilibus similibus; sporangiis sublentiformibus c. 0,3 mm longis 0,25 mm latis, annulo articulis c. 12 formato; sporis olivaceo-fuscis, c. 0,04 mm longis, c. 0,03 mm latis, cristis profunde dentatis flexuosis subreticulatim conjunctis vel ramosis ornatis.

Folia ex schedula in planta viva clare glauco-viridia.

Species *E. didynamo* (Bory) Moore simillima, differt paleis rhizomatis multo longioribus cellulis longioribus pro conditione angustioribus formatis, foliis sterilibus longius petiolatis, palearum paginae inferioris laminae indole et patria; ab *E. conformi* (Sw.) Schott cui quoque affinis est differt rhizomatibus crassioribus minus longe repentibus contractis, paleis rhizomatum et petiolorum multo angustioribus longioribus semper parce ciliatis et cellulis prosenchymaticis (nec parenchymaticis) formatis, laminis acutioribus, patria etc.; ab *E. simplici* (Swartz) legitimo differt paleis rhizomatis et petiolorum angustioribus et longioribus rubescenti-ferrugineis cellulis prosenchymaticis (nec parenchymaticis) formatis, margine longius ciliatis, foliis brevius petiolatis laminis abruptius in petiolum angustatis etc. Praeterea nostra species legitimo *E. martinicensi* (Desv.) Moore p. p. (excl. syn. *Acr. glabellum* Kl.) valde affinis esse videtur, nisi fortasse omnino eadem est. Specimina enim Lehmanniana optime congruunt ad speciminis authentici *Acrostichi martinicensis* iconem in herbario Mettenii nunc regio Berolinensi asservatum.

Columbia: habitat in lapidosis areniscosis (Sandsteinschotter) in fruticetis apertis prope Dolores in provincia Tolima, alt. s. m. 1200—1600 m (L. n. 7403); in declivibus rupestribus in regione camporum sábanas dictorum prope Quetame in Andibus orientalibus ditionis urbis Bogotá, alt. s. m. 1200—1500 m (L. n. 8829; 10. m. Jul. 1897).

277. **E.** glabellum J. Smith apud Bentham in Hooker London Journ. of Bot. I, p. 197, n. 720; syn. *Acrostichum martinicense* Feé p. p. in Mem. II, Hist. Acrost. p. 45, tab. XXI, fig. 3; non Desvaux Mag. Nat. Berol. 1811, p. 309 nec herb.

Formae foliorum sterilium laminis quam in specimine authentico (Schomburgk n. 447) angustioribus c. $3^1/_2$—6 mm latis plerumque margine valde revolutis, ceteris notis optime quadrant ad illud.

Rhizomata repentia usque ad 1 dm longa, folia nitida obscure viridia.

Columbia: crescit in monte Quindiu (Schmidtchen; m. Martio 1882); ad arborum truncos in silvis interruptis altiplanitiei ditionis urbis Popayan, alt. s. m. 1500—1800 m (L. n. 5013 et 5126).

278. **E.** leptophyllum (Fée) Moore Ind. p. 11 et 360; syn. *Acrostichum leptophyllum* Fée, Mém. II, Hist. Acrost. p. 45, tab. XVII, fig. 11.

Specimen authenticum (Blanchet n. 548) non vidi, sed specimina de quibus nunc agitur optime quadrant ad specimina a cl. Mettenio determinata (Lindig n. 29 et 298[b]; conf. Ann. des Scienc. Nat. sér. V, vol. II, p. 203 [seors. impr. p. 11]), quare non dubito quin ea ad speciem citatam pertineant.

Folia plantae vivae lutescenti-viridia.

Columbia: habitat in monte Ruiz, alt. s. m. supra 3000 m (Schmidtchen; m. Majo 1882); ad aggeres humidos prope Tortoró in declivibus

occasum solis spectantibus Andium centralium popayanensium, alt. s. m. 1900—2600 m (L. n. 5696). Venezuela: prope Bocono (ENGEL anno 1859); locis graminosis lapidosis regionis alpinae prope coloniam Tovar (MORITZ n. 463). Ecuador: in regione urbis Quito (JAMESON). Brasilia: in provincia Rio de Janeiro (?) (GLAZIOU n. 6418; specimina a cl. BAKER nomine »*Acrostichum simplex*« determinata).

279. E. Sellowianum (Klotzsch) Moore Ind. p. 366 (anno 1857); syn. *Acrostichum Sellowianum* Klotzsch mscr. in Herb. Reg. Berol. et apud Kuhn in Linnaea XXXVI (1869), p. 52; *A. obliquatum* Fée, Crypt. Vasc. Brésil. I, p. 261; II, p. 9.

Specimina exacte congruunt ad specimina authentica *A. Sellowiani* Klotsch et *A. obliquati* Fée (GLAZIOU n. 4358, 4359 et 5370).

Rhizomata usque ad 15 cm longa, folia laete glauco-viridia.

Columbia: habitat ad arborum truncos silvarum densarum prope Palacé in altiplanitie popaynensi, alt. s. m. 1600—1900 m (L. n. 5078). Brasilia: in provincia Minas Geraës (REGNEL II, n. 336 partim, anno 1844).

280. E. viscosum (Swartz) Schott, Gen. sub tab. 15; syn. *Acrostichum viscosum* Swartz, Syn. Fil. p. 10 et 193; *Acr. petiolatum* Swartz Flor. Ind. Occid. III, p. 1588.

Specimina exacte quadrant ad specimina varia in India Occidentali enata a cl. METTENIO et FÉEO determinata.

Folia viva obscure viridia.

Columbia: habitat ad aggeres in declivibus inter occasum solis et meridiem spectantibus montis vulcanici Sotará, alt. s. m. 3000 m (L. n. 6195; m. Julio 1886: specimina sub eodem numero nomine »*Acrostichum stenophyllum* Sodiro« a cl. CHRISTIO determinata sunt, conf. Christ, Monogr. Elaph. p. 90).

281. E. tenuiculum (Fée) Moore ap. Baker, Summary in Ann. of Bot. V (1891), p. 491 (seors. impr. 108); syn. *Acrostichum tenuiculum* Fée, Mém. X, p. 6, tab. XXIX, f. 2; ex descriptione et icone.

Folia viva obscure lutescenti-viridia.

Columbia: habitat ad rupes locis umbrosis humidis prope Aguadas in provincia Antioquia, alt. s. m. 1800—2200 m (L. n. 4627).

282. E. pilosum (Humb. et Bonpl.) Moore Index p. 8 et 364; syn. *Acrostichum pilosum* Humb. et Bonpl. ap. Willd. Spec. Plant. V, p. 103.

Specimina optime congruunt ad specimen authenticum in Herbario WILLDENOWII n. 19512.

Folia dum vivunt lutescenti-viridia.

Columbia: habitat ad parietes fragmentis lapidum conglomeratis formatos prope Dolores in provincia Tolima, alt. s. m. 1300—1800 m (L. n. 7404); in abruptis terrestribus prope Dolores, alt. s. m. 1700 m (L. n. 6059).

283. E. tectum (Humb. et Bonpl.) Moore Index p. 12, 14, 368; syn. *Acrostichum tectum* Humb. et Bonpl. ap. Willd. Spec. Plant. V, p. 102.

Specimina quadrant ad specimen authenticum in Herbario WILLDENOWII n. 19 520, aliaque multa a cl. METTENIO etc. determinata.

Folia dum vivunt lutescenti- vel glauco-viridia.

Columbia: crescit ad aggeres marginum silvarum densarum prope Inzá in declivibus Andium centralium ditionis urbis Popayan, alt. s. m. 1500—2200 m (L. n. 4423 et 5699). Venezuela: habitat ad viam antiquam inter urbem Carácas et La Guayra (GOLLMAR, 3. m. Sept. 1854).

284. E. stenophyllum (Sodiro) Hieron.; syn. *Acrostichum stenophyllum* Sodiro Crypt. Vascul. Quitens. (1893), p. 468.

Nomen ineptum quia species variat foliis brevioribus et longioribus (usque ad 7 dm longis). Specimina ceterum optime congruunt ad specimen authenticum in Herbario cl. CHRISTII asservatum. Laminae foliorum juventute paleis peltatis ciliatis iis paginae superioris *E. tecti* similibus mox praesertim supra deciduis juventute plus minusve dense vestitae sunt, qua nota ab *E. tecto* differt, cujus foliorum laminae subtus paleis stellatis ornatae sunt.

Rhizomata vix 2 mm crassa repentia usque ad $2^1/_2$ dm longa, folia viva obscure-viridia.

Columbia: in monte Quindiu, alt. s. m. 2800 m (SCHMIDTCHEN, m. Mart. 1882). Ecuador: ad arborum truncos silvarum densarum vel ad rupes locis umbrosis in monte vulcanico Tunguragua, alt. s. m. 1800—2500 m (L. n. 4999); in regione urbis Quito (JAMESON).

285. E. cuspidatum (Willd.) Moore Index p. 8 et 354; syn. *Acrostichum cuspidatum* Willd. Spec. Plant. V, p. 106.

Specimina foliis sterilibus non satis evolutis indumento paleacearum in pagina inferiore laminarum densiore magis appresso quam in specimine authentico Herbarii WILLDENOWiani et in speciminibus MORITZianis et FENDLERianis praedita.

Folia viva obscure viridia paleis griseis. Nomen vernaculum: Calaguala.

Columbia: locis umbrosis humidis prope Paniquitá et Puracé in declivibus occasum solis spectantibus Andium centralium ditionis urbis Popayan, alt. s. m. 1800—2600 m (L. n. 5698).

286. E. Engelii (Karsten) Christ, Monogr. Elaphogl. p. 81, n. 58; syn. *Acrostichum Engelii* Karsten, Flor. Columb. Spec. Sel. I, p. 119, tab. LIX.

Specimina optime congruunt ad specimen authenticum.

Columbia: habitat in monte Ruiz (SCHMIDTCHEN; m. Majo 1883); in abruptis montanis declivium inter meridiem et occasum solis spectantium montis vulcanici Sotará, alt. s. m. 3000—3500 m (L. n. 6185; 4. m. Jul. 1886).

287. E. caulolepia (Karsten) Hieron.; syn. *Acrostichum caulolepia* Karsten, Flor. Columb. Spec. Sel. I, p. 121, tab. LX; ex descriptione et icone.

Species in Monographia Elaph. a cl. Christ praetermissa, sed palearum indole et statura majore ab affinibus optime distinguenda. Specimen authenticum non vidi, attamen non dubito quin specimina de quibus nunc agitur ad speciem citatam pertineant.

Rhizomata repentia vix ultra 4 mm crassa usque ad $2^1/_2$ dm longa, folia crassa rigida subfragilia obscure lutescenti-viridia.

Columbia: crescit in abruptis montanis et ad arborum truncos silvarum densarum humidarum in declivibus occasum solis spectantibus montium Cordillera Occidental de Popayan dictorum, alt. s. m. 2800—3100 m (L. n. 6942).

288. E. Sodiroi (Baker) (Christ, Monogr. Elaph. p. 122?); syn. *Acrostichum Sodiroi* Bak. Journ. of Bot. 1877, p. 167; Hook. Icon. Plant. VII, tab. 1688; ex icone et descriptione.

Specimen authenticum non vidi, attamen non dubito quin specimina de quibus nunc agitur ad speciem citatam pertineant. Species *E. caulolepiae* (Karst.) Hieron. proxime affinis differt rhizomatibus latius repentibus folia magis remota gerentibus paleis majoribus e basi cordata elongato-deltoideis usque ad 6 mm longis vix 1 mm supra basin latis ferrugineo-castaneis (nec fuscis) minus crebre ciliatis ornatis, foliis sterilibus longe petiolatis, laminis latioribus usque ad 4 cm latis (c. $1^1/_2$—2 dm longis); ceterum indumento valde similis est.

Columbia: crescit in monte Tolima (Schmidtchen, m. Martio 1882). Ecuador: in regione andina prope urbem Quito (Jameson n. 234 anno 1846: specimina nomine »*Acrostichum Gardnerianum*« a collectore determinata a cl. Moore (Ind. p. 362) ad *E. muscosum* (Sw.) Moore tracta, a cl. Christio per errorem inter specimina *E. lepidoti* Willd. enumerata.

289. E. truncicola (Karst.) Hieron.; syn. *Acrostichum truncicola* Karsten, Flor. Columb. Spec. Select. I, p. 121, tab. LX.

Species e turma *E. squamosi* (Swartz) J. Smith, a quo differt rhizomatibus tenuioribus paleis multo minoribus non ciliatis fere ubique opacis et nigro-fuscis obtectis, laminis angustioribus, paleis foliorum sterilium plerumque (baseos petioli exceptis) ferrugineis, foliorum fertilium in petiolo nervoque paginae inferioris nigro-fuscis sed multo minoribus, paleis paginae inferioris laminarum sterilium pro conditione angustioribus minus crebre et longe ciliatis; ab *E. elegante* (Fée) (syn. *Acr. elegans* Fée), cui habitu similior est, differt rhizomatibus tenuioribus paleis multo minoribus non ciliatis fere ubique opacis nigro-fuscis obtectis, laminis parum angustioribus, paginis inferioribus laminarum densius paleaceis, paleis ciliis paulo crebrioribus brevioribus tenuioribus ornatis etc. Species affinis quoque *E. lepidotum* (Willd.) J. Smith est quae autem paleacearum indole praesertim paginae inferioris foliorum sterilium valde differt. Paleae paginae inferioris foliorum sterilium *E. lepidoti* pro conditione

latiores imbricatae ciliis crebrioribus tenuioribus saepe flexuosis ornatae sunt. Praeterea *E. erythrolepis* (Fée) Moore et *E. acuminans* (Fée), quae mihi ignota sunt, affinia esse videntur.

Columbia: habitat in monte Ruiz, alt. s. m. 3000 m (Schmidtchen, m. Majo 1882).

290. E. elegans (Fée) Hieron.; syn. *Acrostichon elegans* Fée, Crypt. Vasc. du Brésil II, p. 11, tab. LXXXV, fig. 1.

Presto est solum folium unicum sterile quod cl. M. Kuhn nomine »*Acrostichum squamosum*« determinavit et quod ad specimen authenticum *Acrost. elegantis* (Glaziou n. 4353) exacte quadrat.

Species *E. squamoso* (Swartz) J. Smith certissime valde affinis est, sedtamen optime distiguenda, differt enim foliis plerisque longius petiolatis, laminis sterilibus angustioribus, paleis nervi mediani in pagina inferiore laminarum non vel rarissime nigro-fuscescentibus, paleis paginae inferioris omnibus angustioribus minus crebre ciliatis etc.

Rhizomata breviter repentia, folia herbaceo-viridia.

Columbia: ad arborum truncos silvarum densarum prope La Plata Vieja, alt. s. m. 1500 m, in provincia Tolima (L. n. 2265; 30. m. Nov. 1883 specimen a cl. M. Kuhnio nomine »*Acrostichum squamosum*« perperam determinatum).

291. E. Trianae Christ, Monogr. Elaph. p. 91, n. 73.

Species e turma *E. succisaefolii* (Juss.) Moore, eique affinis, differt paleacearum rhizomatum petiolorum laminarumque indole, patria et sporis gibbis cristiformibus multo grossius reticulatim conjunctis ornatis, ceterum habitu simillima. Variat foliis majoribus et minoribus, brevius et longius petiolatis, laminis oblongis et ellipticis vel ovato-ellipticis apice brevissime acuminato-obtusiusculis et rotundato-obtusis.

1. Forma foliis sterilibus usque ad 16 cm longis, laminis petiolum longitudine superantibus vel aequantibus vel eo brevioribus oblongis vel ellipticis 6—10 cm longis $1\frac{1}{4}$—$2\frac{1}{2}$ cm latis; foliis fertilibus usque ad 2 dm longis, laminis petiolum aequantibus vel brevioribus 5—10 cm longis, 1—$1\frac{1}{4}$ cm latis.

Folia viva ex schedula glauco-viridia.

Ecuador: ad arborum truncos silvarum densarum regionis silvaticae superioris in declivibus orientem spectantibus montis Páramo de Tusa, alt. s. m. 2800—3200 m (L. n. 5073).

2. Formae foliis sterilibus c. 1—$1\frac{1}{2}$ dm longis, laminis petiolum aequantibus vel eo longioribus ellipticis vel ovato-ellipticis $2\frac{1}{2}$—10 cm longis, $1\frac{1}{4}$—3 cm latis; foliis fertilibus usque ad 22 cm longis, laminis petiolo multo brevioribus 5—8 cm longis $1\frac{1}{4}$—2 cm latis, venis in planta sicca plus minusve subtus perspicuis parum prominulis.

Rhizomata erecta vel ascendentia interdum usque ad 4 dm longa, folia glauco- vel lutescenti-viridia.

Columbia: ad arborum truncos silvarum densarum humidarum in declivibus orientem spectantibus superioribus montis Páramo de las Delícias in Andibus centralibus popayanensibus, alt. s. m. 3000—3300 m (L. n. 4486); in declivibus occasum solis spectantibus montis Páramo de las Delícias, alt. s. m. 3000—4000 m (L. n. 4489); in abruptis terrestribus declivium inter occasum solis et meridiem spectantium montis Vulcan de Sotará, alt. s. m. 3000—3300 m (L. n. 6186, m. Julio 1886). Ecuador: ad arborum truncos in silvis densis prope Tusa, alt. s. m. 2800—3300 m (L. n. 5020).

292. E. petiolosum (Desv.) Moore Index p. 4, 363; syn. *Acrostichum petiolosum* Desv. Berl. Mag. Nat. Freund. V, p. 309; Journ. Bot. I (1813), p. 271; Prodr. in Mém. Soc. Linn. de Paris VI, 1827, p. 209; Fée Mém. II. Hist. Acrost. p. 38, tab. XIV, fig. 1; *Acr. caudatum* Hook. Icon. Plant, tab. 215 (non Cav.).

Specimen authenticum *Acrostichi petiolosi* Desv. non vidi, sed *Acr. caudati* Hook. a cl. Jamesonio collectum. In cl. Bakeri indicio *Acr. caudatam* idem esse ac *Acr. petiolosum* fiduciam pono, quia in speciminibus de quibus agitur folia et oblonga (in icone cl. Féei citata delineata) et ovato-elliptica (in icone Hookeri citata delineata) variant. Sporae fuscescenti-pellucidae, gibbis cristiformibus undulatis flexuosis reticulatim conjunctis ornatae, ceterum laeves.

Rhizomata ex schedula usque ad $1^1/_2$ dm longa, folia glauco- vel lutescenti-viridia.

Columbia: habitat in monte Quindiu (Schmidtchen m. Martio 1882); ad arborum truncos silvarum densarum humidarum in monte Páramo de Guanácos, alt. s. m. 2800—3800 m (L. n. 2109; 8. m. Nov. 1882); ad arborum truncos silvarum densarum regionis silvaticae supremae in declivibus occasum solis spectantibus montis Páramo de las Delícias in Andibus centralibus popayanensibus alt. s. m. 3000—3500 m (L. n. 4481). Ecuador: ad arborum truncos regionis silvaticae superioris in monte Páramo de Tusa alt. s. m. 2900—3400 m (L. n. 5010: specimen foliis longissime petiolatis, petiolis foliorum sterilium usque ad $4^1/_2$ dm longis, fertilium usque 3 dm longis); ad arborum truncos silvarum densarum declivium montis Páramo de Chaning et montis Cerro Yanghuang in Andibus orientalibus cuencanis, alt. s. m. 2800—3000 m (L. n. 5702).

293. E. squarrosum (Klotzsch) Moore Index p. 14, 367; syn. *Acrostichum squarrosum* Klotzsch in Linnaea XX (1847), p. 424.

1. Forma genuina.

Columbia: habitat in regione urbis Bogotá (Karsten n. 41).

2. Forma major Hieron. foliis sterilibus usque ad 4 dm longis, petiolis interdum longioribus quam laminae, laminis usque ad 18 cm longis $2—2^1/_4$ cm medio latis; foliis fertilibus sterilibus fere aequilongis longius petiolatis, laminis $^1/_4—^1/_3$ petioli longitudine aequantibus vix ultra 5 cm longis 10—13 mm medio latis. Sporae ut in forma genuina gibbis cristi-

formibus dentatis flexuosis interdum ramosis sed non rite reticulatim conjunctis ornatae et ubique etiam in cristis minute spinulosae.

Rhizomata suberecta vel breviter repentia, folia obscure herbaceo-viridia.

Columbia: habitat in abruptis terrestribus et ad arborum truncos silvarum densarum prope La Ceja et Corrales in declivibus orientem spectantibus Andium centralium popayanensium, alt. s. m. 2200—2600 m (L. n. 5419).

294. E. rhynchophyllum Christ, Monogr. Eleph., p. 57, n. 34.

Specimina optime quadrant ad specimina authentica (Engel n. 102 et 108) prope oppidum Merida in Venezuela collecta. Sporae fuscescentes parce gibbis cristiformibus undulatis flexuosis saepe reticulatim conjunctis ornatae et plus minusve saepe etiam in cristis minute papilloso-granulatae.

Columbia: habitat ad arborum truncos silvarum densarum supra Toyo in montibus Cordillera Occidental de Antioquia dictis, alt. s. m. 2000—2200 m (L. n. 7405; m. Sept. 1891).

295. E. deltoideum (Sodiro) Christ, Monogr. Eleph. p. 56, n. 32; syn. *Acrostichum deltoideum* Sodiro, Crypt. Vasc. Quit. p. 466, n. 47.

Fragmenta solum speciminis authentici et Lehmanniani vidi in Herbario cl. Christii. Sporae in planta Lehmanniana fuscescenti-subpellucidae, gibbis cristiformibus paucis parum undulatis et reticulatim conjunctis ornatae, ubique etiam in cristis gibbis minutissimis coni- vel subspinuliformibus dense obtectae.

Columbia: in provincia Cauca alt. s. m. 2400 m (L. n. 3641: specimina adsunt in Herbario Boissier).

296. E. piloselloides (Presl) Moore Index p. 13, p. 363 pro parte; syn. *Acrostichum piloselloides* Presl Rel. Haenkean. p. 14, tab. 2, fig. 1.

Species sporae gibbis cristiformibus flexuosis saepe reticulatim conjunctis ornatas et ubique etiam in cristis minute spinulosas ostendit.

Columbia: habitat in monte Tolima ad viarum margines (Schmidtchen, m. Mart. 1882).

297. E. Jamesoni (Hook. et Grev.) Moore Ind. p. 10; syn. *Acrostichum Jamesoni* Hook. et Grev. Icon. Fil. tab. 86; *Elaphoglossum piloselloides* Moore Index p. 363 pro parte; Griseb. Symbolae p. 343; Hieron. in Engl. Bot. Jahrb. XXII. p. 408.

Species incaute a cl. Mooreo cum *E. piloselloide* conjuncta est, differt enim praeter forma diversa foliorum fertilium et foliis sterilibus brevius petiolatis indole indumenti praesertim petiolorum foliorum fertilium paleis brevioribus nigro-fuscescentibus formato et sporis ut in illo gibbis cristiformibus flexuosis ornatis sed non spinulosis.

Folia viva lutescenti-viridia.

Columbia: caespites densos formans in abruptis terrestribus prope Portosó, alt. s. m. 2300 m, in provincia Cauca (L. n. 2144; 8. m. Nov. 1882).

298. E. lineare (Fée) Moore Index p. 11, 360; syn. *Acrostichum lineare* Fée Mém. II, Hist. Acrost. p. 47, tab. XV, fig. 2; *Acr. gracile* Fée Crypt. Vasc. du Brésil II, p. 8, tab. LXXXIII, fig. 2.

Var. Klotzschii (Moritz) Hieron.; syn. *Acrostichum Klotzschii* Moritz msc. in schedula.

Differt a forma typica rhizomatibus saepe erectis (in speciminibus usque ad 8 cm longis), paleis nigro-fuscescentibus (nec ferrugineis) brevioribus dense obtectis, foliis saepe longioribus usque ad 4 dm longis, laminis foliorum sterilium latioribus ca. 10—20 mm medio latis (in forma typica c. 6—9 mm latis), laminis fertilibus basi breviter cuneatis vel truncato-rotundatis (in forma typica breviter vel sensim cuneatis), c. 8—14 mm latis.

Venezuela: ad truncos arborum nemorum parum densorum regionis subalpinae prope coloniam Tovar (Moritz n. 419: idem numerus a cl. Christio in Monogr. Elaph. p. 104 nomine »*E. hybridum*« determinatus est); prope coloniam Tovar (Fendler n. 281; anno 1854—55). Costarica: ad arborum truncos silvarum montis Vulcan de Barba (C. Hoffmann n. 27; Majo 1855 et Jan. 1856: specimina a cl. Christio in Monogr. Elaph. p. 104 nomine »*E. hybridum*« determinata sunt); ad truncos arborum et ad ligna adesa in silvis humidis umbrosis montium Talazos ab urbe San José ad meridiem versus sitorum, alt. s. m. 2000 m (L. n. 1234; 24. m. Dec. 1881); ad truncos arborum riparum rivulorum prope La Palma, alt. s. m. 1550 m (Ad. Tonduz n. 12423; 15. m. Aug. 1898). Guatemala: prope urbem Santa Rosa in depart. Santa Rosa, alt. s. m. c. 1100—1200 m (Heyde et Lux in Plant. Guat. quas ed. J. D. Smith n. 3217; m. April. 1892).

299. E. blepharodes (Fée) Moore Index p. 7, 352; syn. *Acrostichum blepharodes* Fée Hist. Acrost. p. 48, tab. XXIV, fig. 3 (icon. formae juvenilis).

Specimen authenticum non vidi, sed specimen de quo agitur satis bene congruit ad specimina a cl. Mettenio determinata a cl. Liebmannio (in fissuris rupium Barranca de Chiantla alt. s. m. 7000′) collecta, nisi nervo mediano et petiolo paulo crassiore folia praedita sunt. Quare non dubito quin ad hanc speciem pertineat.

Species non satis nota, quia ex speciminibus mancis juvenilibus a cl. Féeo descripta est. Folia sterilia plantae senioris c. 3—4 dm longa; laminis petiolum longitudine saepe superantibus, usque ad 21 cm longis, 3—4$^1/_2$ cm medio latis, oblongo-lanceolatis, apice in cuspidem elongato-deltoideum acuminatis; folia fertilia c. 2$^1/_2$—3 dm longa; laminis petiolum superantibus vel subaequantibus lineari-lanceolatis 15—18 cm in speciminibus longis 11—15 mm medio latis. Sporae fuscescentes gibbis cristiformibus flexuosis interdum ramosis, sed non reticulatim conjunctis ornatae c. 0,045 mm longae, 0,025 mm latae.

Species *E. hybrido* (Bory) Moore proxime affinis differt paleis rhizomatis angustioribus, laminis foliorum sterilium majorum basi magis sensim cuneato-angustatis, venis magis approximatis vix ultra 2 mm inter se distantibus; laminis foliorum fertilium longioribus pro conditione angustioribus.

Folia viva clare glauco-viridia.

Columbia: ad arborum truncos silvarum humidarum densarum prope La Plata Vieja, alt. s. m. 1500 m, in provincia Tolima (L. n. 2261; 29. m. Nov. 1882).

300. E. barbatum (Karsten); syn. *Acrostichum barbatum* Karsten, Flor. Columb. Spec. Select. II, p. 155, tab. CLXXXI.

Species differt ab *E. scolopendrifolio* (Raddi) Moore specie valde affini statura majore petiolis paleis nigro-fuscis nec ferrugineis plus minusve dense obtectis, laminis sterilibus latioribus (usque ad 9 cm latis), venis plerisque magis approximatis; laminis foliorum fertilium ovato-oblongis saepe latioribus.

Presto est solum folium fertile, quod jam cl. M. Kuhn determinavit, qui folia ejusdem numeri plantarum Lehmannianarum in Herbario Boissier vidit.

Rhizomata ex schedula crassa nodosa, folia clare glauco-viridia subcoriacea.

Columbia: crescit ad arborum truncos silvarum densarum super Tacotá, alt. s. m. 1800 m in provincia Cauca (L. n. 3401; 30. m. Dec. 1883).

301. E. undulatum (Willd.) Moore Index p. 13, 369; syn. *Acrostichum undulatum* Willd. Spec. Plant. V, p. 105.

Folia viva glauco-viridia.

Columbia: crescit ad arborum truncos et ad terram in monte Alto de la Laguna in prolongatione montis Munchique, alt. s. m. 2300 m, in provincia Cauca (L. n. 3665; 3. m. Martio 1884).

302. E. decoratum (Kunze) Moore Ind. p. 355; syn. *Acrostichum decoratum* Kunze in Linnaea IX, p. 25.

Adsunt solum fragmenta speciminis in Herbario Kottei asservati cum cl. M. Kuhnio communicata sed certe ad speciem citatam pertinentia.

Columbia: crescit in regione urbis Bogotá (Schmidtchen).

303. E. Corderoanum (Sodiro) Christ, Monogr. Elaph. p. 81, n. 59; syn. *Acrostichum Corderoanum* Sodiro, Crypt. Vasc. Quit. p. 470, n. 52.

Specimen exacte quadrat ad specimina authentica in Herbario cl. Christii asservata.

Rhizomata 1—2 cm crassa breviter repentia vel ascendentia, folia obscure viridia.

Ecuador: ad arborum truncos in fruticetis densis prope Yerba-buena in declivibus occasum solis spectantibus Andium occidentalium cuencanarum, alt. s. m. 2500—3000 m (L. n. 5703).

304. E. Lehmannianum Christ, Monogr. Elaph. p. 81, n. 60.

Folia viva glauco- vel obscure sublutescenti-viridia.

Columbia: ad arborum truncos silvarum apertarum prope urbem Popayan, alt. s. m. 1750 m (L. n. 3557; 15. m. Febr. 1884: specimen authenticum).

305. E. Bellermannianum (Klotzsch) Moore, Index p. 7 et 352; syn. *Acrostichum Bellermannianum* Klotzsch in Linnaea XX (1847), p. 426; Kunze, Farnkräuter, Suppl. p. 37, tab. CXV.

Var. ruizense Hieron. n. var.

Differt a forma typica paleis rhizomatis angustioribus (usque c. 7 mm longis, $^1/_2$—$^3/_4$ mm basi latis) parte inferiore ferrugineis, parte superiore nigro-fuscescentibus (cellulis angustioribus parte superiore substantia nigro-fusca plus minusve repletis formatis). Specimina laminis foliorum sterilium ovato-oblongis vel oblongis (maximis 10$^1/_2$ cm longis 2$^1/_4$—2$^3/_4$ cm latis) pro conditione augustioribus quam in specimine authentico a cl. Kunzeo depicto praedita sunt sed optime quadrant at specimina altera Moritziana sub n. 259 edita.

Columbia: habitat in monte Ruiz, alt. s. m. 3000 m (Schmidtchen, m. Majo 1882).

306. E. decipiens Hieron. n. sp.

Species e turma *E. muscosi* (Swartz) Moore, rhizomatibus brevibus crassis (c. usque 1 cm crassis), paleis densissime vestitis; paleis flaccidis ferrugineis (cellulis prosenchymaticis membrana ferrugineo-hyalina cinctis formatis), elongato-deltoideis, acutissimis, in pilum desinentibus, margine sparse piloso-denticulatis (pilis simplicibus patentibus, basi saepe immersis, vix ultra 0,2 mm longis); paleis maximis c. 9 mm longis, 1$^1/_2$ mm basi latis; foliis sterilibus 1—4 dm longis longe petiolatis; petiolis laminam aequantibus vel longitudine superantibus usque ad 1$^1/_2$ mm crassis supra canaliculatis, subtus teretibus, in sicco ochraceis vel ferrugineis subnitentibus paleis minoribus obtusiusculis e basi cordata vel peltata ovatis et majoribus acutiusculis e basi cordata ovato-oblongis ubique dense vestitis; paleis omnibus ochraceo-pellucidis, basi ad insertionem interdum subfuscescentibus, flaccidis, cellulis membrana flexuosa tenui cinctis formatis, margine irregulariter lacerato-pilosis (laciniis vel pilis vix ultra 0,2 mm longis); paleis petioli maximis c. 7 mm longis, 3 mm infra medium latis; laminis foliorum sterilium oblongis, basi breviter cuneatis, apice obtusiusculis, opacis, utrinque sparse ad marginem versus densius paleaceis, angustissime marginatis; paleis paginae superioris e basi cordata ovatis vel oblongo-ovatis, usque c. 2 mm longis, $^3/_4$ mm supra basin latis, subferrugineo-pellucidis, margine breviter et irregulariter sublacerato-piloso-denticulatis (pilis simplicibus laciniisque vix ultra 0,2 mm longis), paleis minoribus petioli valde similibus, mox deciduis; paleis paginae inferioris heteromorphis; alteris majoribus iis paginae superioris similibus sed longius sublacerato-ciliatis (ciliis et laciniis usque ad 0,3—0,4 mm longis); alteris minoribus rotundatis c. 0,3—0,5 mm diametientibus (pilis laciniisque 0,3—0,4 mm longis exclusis); nervo mediano densius paleaceo, supra canaliculato subtus terete et paleis majoribus iis petioli similibus basi praesertim ornatis; venis simplicibus, raro furcatis, apice incurvis parum clavato-incrassatis raro arcu intermarginali conjunctis, subtus prominulis,

c. 1—1 $^1/_2$ mm inter se distantibus; laminis foliorum sterilium maximorum c. 2 dm longis 4 $^1/_2$ cm medio latis, petiolis saepe paulo longioribus; foliis sterilibus longius petiolatis, laminis vix $^1/_2$ petiolorum aequantibus quam eae foliorum sterilium brevioribus et multo angustioribus (in speciminibus usque ad 14 cm longis, c. 1—1 $^1/_2$ cm latis), supra paleis iis paginae superioris laminarum sterilium similibus sed subimbricatis dense obtectis; sporangiis rotundato-lentiformibus c. 0,3 mm diametientibus, annulo articulis 12 formato cinctis; sporis fabiformibus c. 0,07 mm longis, 0,04 mm latis, fuscescenti-pellucidis ubique minutissime granulatis.

Rhizomata fere sessilia, raro usque ad 1 dm longa, folia obscure lutescenti- vel glauco-viridia.

Species *E. Bellermanniano* (Kunze) Moore proxime affinis, differt paleis rhizomatis majoribus (cellulis membranis magis flexuosis cinctis formatis), paleis petiolorum paginae superioris et inferioris laminarum majoribus, paginae inferioris praesertim multo longius lacerato-ciliatis; foliorum sterilium laminis obtusiusculis, sed non apice rotundatis, pro conditione saepe longioribus.

Columbia: ad arborum truncos in silvis apertis altiplanitiei popayanensis, alt. s. m. 1500—1800 m (L. n. 6945); in silvis densis prope Poblazon supra urbem Popayan, alt. s. m. 2000—2500 m (L. n. 5075); in parte septentrionali altiplanitiei popayanensis, alt. s. m. 1600—1800 m (L. n. 5139: forma minor; specimina sub eodem numero a cl. Christio nomine »*E. Bellermannianum*« determinata sunt, conf. Christ, Monogr. Elaph. p. 80).

307. **E.** Aschersonii Hieron. n. sp.

Species e turma *E. muscosi* (Swartz) Moore; rhizomatibus brevibus, erectis vel subrepentibus (ex schedula interdum usqúe ad 5 cm longis), vix ultra 5 mm crassis, paleis dense vestitis; paleis flaccidis, e basi rotundata ovato-linearibus, acutissimis, pellucido-ferrugineis (cellularum membrana ferruginea hyalina tenui cinctarum breviter prosenchymaticarum seriebus c. 8—12 supra basin formatis), margine integris vel raro sparse piloso-denticulatis (pilis simplicibus) vel ciliatis (ciliis articulatis vix ultra 0,15 mm longis), in pilum articulatum longum desinentibus; paleis maximis c. 6 mm longis, vix ultra 0,9 mm supra basin latis; foliis sterilibus usque ad 2 dm longis, petiolatis; petiolis laminam aequantibus vel longitudine paulo superantibus, vix ultra 1 mm crassis, in sicco ochraceo-brunneis, compresso-teretibus, angustissime fere usque ad basin alatis, paleis heteromorphis intermediisque ornatis, phyllophoro fuscéscenti vix $^1/_2$ cm longo insidentibus; paleis alteris minoribus laciniato-stellatis (margine pilis rectis rigidiusculis saepe laciniae vel denti insidentibus c. 10—14 ornatis), saepe centro vel ubique nigro-fuscescentibus (cellulis substantia nigro-fusca repletis); alteris majoribus, e basi cordata ovatis vel ovato-oblongis, obtusis, subfuscescenti-pellucidis, centro saepius obscurius fuscescentibus, margine pro conditione brevius lacerato-denticulatis; maximis c. 3 mm longis, 1 $^1/_2$ mm supra basin latis; laminis cuneato-oblongis, basi sensim in petiolum alatam angustatis apice rotundatis, chartaceis,

angustissime marginatis, in pagina superiore praesertim in nervo mediano plano et margine sparse paleaceis (paleis e basi cordata ovatis, acutiusculis, vix ultra 1 $^1/_4$ mm longis, $^3/_4$ mm supra basin latis, subferrugineo-pellucidis centro obscurius ferrugineis, margine piloso-denticulatis; pilis c. 5—7 utrinque, dentibus insidentibus, vix ultra 0,2 mm longis); in pagina inferiore nervo mediano subtereti paleis iis paginae superioris similibus interdum sparse vestito excepto glabratis (vix etiam juventute!); venis in planta sicca utrinque perspicuis, parum prominulis, saepe furcatis, vix ultra 1 $^1/_4$ mm inter se distantibus, apice liberis parum clavato-incrassatis; laminis foliorum sterilium maximis in speciminibus vix 10 cm longis, 3 cm supra medium latis; foliis fertilibus plerumque longioribus, longius petiolatis; laminis $^1/_3$—$^1/_2$ petioli longitudine aequantibus, angustioribus, vix ultra 1 cm latis, et ultra 7 cm longis, in pagina superiore densius paleis similibus sparse obtectis; sporangiis c. 0,25 mm longis, 0,2 mm latis, annulo articulis 12 formata cinctis; sporis fuscescenti-pellucidis ubique gibbis minutissimis granuliformibus conspersis, fabiformibus, c. 0,06 mm longis, 0,035 mm latis.

Folia in vita clare glauco-viridia.

Species *E. Bellermanniano* (Kunze) Moore proxime affinis statura et indumento similis differt laminarum sterilium forma magis cuneata laminis senectute utrinque glabratis venis magis perspicuis.

Columbia: habitat ad arborum truncos silvarum apertarum altiplanitiei popayanensis, alt. s. m. 1600—1800 m (L. n. 5074); ad arborum truncos silvarum montanarum subdensarum supra La Ceja et ad fluvium Rio de las Piedras, alt. s. m. 2500 m, in provincia Antioquia (L. n. 3084, 20. m. Sept. 1883: adest in Herbario Regio Berolinensi solum fragmentum folio sterili paleisque rhizomatis constans, sed non dubito, quin ad nostram speciem pertineant. Eadem fragmenta et specimen in Herbario Boissier asservatum olim a cl. M. Kuhnio nomine »*Acrostichum Engelii*« signata sunt, quem cl. Christ in Monographia Elaph. p. 81 secutus est); prope Los Motilones in declivibus occasum solis spectantibus montis Sotará, alt. s. m. 3000 m (L. n. 3676; 21. m. Febr. 1884; specimen perperam quoque nomine »*Acrostichum Engelii*« in Herbario Regio Berolinense et Herb. Boissieri a cl. Kuhnio signatum, quem cl. Christ secutus est).

308. E. yarumalense Hieron. n. sp.

Species e turma *E. muscosi* (Swartz) Moore; rhizomatibus breviter repentibus, vix ultra $^1/_2$ cm crassis, paleis dense obtectis; paleis rhizomatis e basi cordata elongato-deltoideis, longe acutis, ferrugineis (cellulis membrana subhyalina tenui cinctis substantia ferruginea repletis parenchymaticis vel breviter prosenchymaticis formatis), flaccidis, margine crebre et longe piloso-denticulatis vel subciliatis (pilis simplicibus interdum usque ad 0,3 mm longis, patentibus, rigidiusculis, saepe basi connatis et denti paleae insidentibus); paleis rhizomatis maximis c. 7 mm longis, 1—1 $^1/_2$ mm basi latis; foliis sterilibususque ad 17 cm longis, petiolatis; petiolis c. $^1/_3$ laminae

longitudine aequantibus, compresso-teretibus, c. 1 mm crassis, parte superiore angustissime alatis, in planta sicca subrubescentibus, paleis iis rhizomatis similibus sed minoribus vix ultra 3 mm longis usque ad 1 $^1/_2$ mm latis ovatis vel oblongo-ovatis densissime ornatis; laminis oblongis, basi rotundatis vel breviter cuneatis, apice rotundato-obtusis, glauco-viridibus, chartaceis, opacis, angustissime marginatis, supra ad marginem versus et in costa plana paleaceis, subtus in costa paleis similibus, ceterum in pagina inferiore paleis minoribus sparse conspersis; paleis paginae superioris et costae paginae inferioris iis petioli similibus sed minoribus (maximis vix 2 mm longis, vix $^3/_4$ mm basi latis); paleis paginae inferioris ceteris multo minoribus, stellato-rotundatis, longe lacerato-ciliatis, ciliis c. 0,2—0,4 mm longis dentibus vel laciniis paleae insidentibus exclusis vix ultra 0,2 mm diametientibus; venis plerumque furcatis vix usque 1 $^1/_2$ mm inter se distantibus, apice liberis clavato-incrassatis (hydathoda terminatis); laminis sterilibus maximis c. 13 cm longis, 2$^1/_4$ cm medio latis; foliis fertilibus longius petiolatis, folia sterilia aequantibus vel parum superantibus; laminis quam petioli brevioribus, usque $^1/_2$—$^4/_5$ petioli aequantibus, quam foliorum sterilium angustioribus (in specimine 6 et 8 cm longis, $^3/_4$—1 cm latis), in pagina superiore paleis iis paginae superioris laminarum sterilium similibus densius vestitis; sporangiis c. 0,25 mm longis, 0,2 mm latis, annulo articulis 12 formato cinctis; sporis fabiformibus, subpellucido-fuscescentibus, c. 0,05—0,06 mm longis, 0,03 mm latis.

Species *E. Bellermanniano* (Kunze) Moore et *E. Aschersonii* Hieron. proxime affinis ab utroque differt indole indumenti paleacei paleis omnibus longius ciliatis, ab *E. Bellermanniano* praeterea venis magis perspicuis, ab *E. Aschersonii* laminarum forma.

Columbia: habitat ad arborum truncos silvarum pratis interruptarum prope El Yarumal in parte septentrionali provinciae Antioquia, alt. s. m. 1600—2200 m (L. n. 7675).

309. E. pygmaeum (Mett.) Christ, Monogr. Elaph., p. 111, n. 101; syn. *Arcrostichum pygmaeum* Mett. apud Kuhn in Linnaea XXXVI (1869), p. 42.

Specimina optime congruunt ad specimina authentica in herbario Mettenii nunc regio Berolinensi asservata, sed paulo robustiora sunt. Folia sterilia usque ad 16 cm longa, laminis usque ad 13 cm longis 9 mm latis; folia fertilia usque ad 9 cm longa, laminis 3—4 cm longis usque ad 6 mm latis. Sporae gibbis coniformibus minutissimis ubique dense ornatae cristis carent, c. 0,04 mm longae, 0,03 mm latae.

Columbia: habitat in montibus Cordillera Occidental (de Bogotá?) dictis, alt. s. m. 2200 m (Schmidtchen, m. Julio 1882).

310. E. tenerum (Fée) Hieron.; *Acrostichum tenerum* Fée apud Kuhn in Linnaea XXXVI (1869), p. 52; non Baker.

Specimina optime quadrant ad fragmentum speciminis authentici (folium

sterile) et iconem ejus in Herbario Mettenii nunc regio Berolinensi asservatam. Species in Hooker et Baker, Synops. Fil. et in Christ, Monogr. Elaph. praetermissa, *E. stenopteridi* (Klotzsch) Moore proxime affinis, differt rhizomatibus tenuioribus vix ultra $1\frac{1}{2}$ mm crassis paleis mox decidentibus glabratis; laminis foliorum sterilium et fertilium utrinque minus sensim angustatis. Folia sterilia in speciminibus 2—3 dm longa, breviter petiolata, laminis fere usque ad basin decurrentibus c. 1—$1\frac{1}{2}$ cm medio latis, nervo mediano saepe rubescente; folia fertilia 1—2 dm longa, longe petiolata, laminis $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{2}$ petioli longitudine aequantibus parum in petiolum decurrentibus oblongo-lingulatis obtusiusculis vel acutiusculis vix ultra 5 cm longis vix 1 cm latis. Sporae fuscescenti-pellucidae c. 0,04 mm longae, 0,025 mm latae, ubique gibbis dentiformibus vel compresso-bacillaribus interdum ad cristas parvas connatis spinulosis vel furcatis ornatae.

Rhizomata ex schedula usque ad 1 dm longa, distantiis $\frac{1}{2}$—1 cm folia opace glauco-viridia emittentia.

Columbia: ad arborum truncos in silvis densis humidissimis declivium occasum solis spectantium montis Munchique, alt. s. m. 2200—2500 m, in provincia Cauca (L. n. 3667; 2. m. Martii 1884); ad arborum truncos in silvis densis prope La Conga ad radices montium Cordillera Occidental de Popayan dictorum, alt. s. m. 1800—2300 m (L. 6947).

311. **E.** confusum Christ, Monogr. Elaph. p. 124, n. 127; syn. *Acrostichum hirtipes* Sodiro, Crypt. Vasc. Quit. p. 442, n. 19; non Fée.

Var. minor Hieron. nov. var.

Differt a forma typica foliis sterilibus minoribus vix ultra $4\frac{1}{2}$ dm longis brevius petiolatis, petiolis $\frac{1}{6}$—$\frac{1}{3}$ laminae longitudine aequantibus minus dense hirto-paleaceis, laminis in speciminibus usque c. $3\frac{1}{2}$ dm longis, $3\frac{1}{4}$ cm medio latis; foliis fertilibus sterilia aequantibus vel superantibus longe petiolatis, laminis $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{2}$ petioli longitudine aequantibus c. 12—15 cm longis, usque $2\frac{1}{2}$ cm medio latis. Sporae ut in forma typica gibbis minutissimis coni- vel granuliformibus dense obtectae cristis carent.

Rhizomata rigida erecta vel breviter repentia interdum usque ad $3\frac{1}{2}$ dm longa, folia viva obscure viridia.

Columbia: habitat ad terram in caespitibus muscis formatis in silvis densis humidis declivium orientem spectantium montium Cordillera Central de Popayan dictorum, alt. s. m. 2800—3400 m (L. n. 8546). Ecuador: ad arborum truncos silvarum densarum montis Cerro Yanghuang prope Pindilice in Andibus orientalibus cuencanis, alt. s. m. 2700—3000 m (L. n. 5704).

312. **E.** castaneum (Baker) Hieron. syn. *Acrostichum castaneum* Baker in Journ. of Bot. XV (1877), p. 166; *Ac. andicola* Mett. ap. Triana et Planchon. Prodr. Nov. Granat. in Ann. des Sciences sér. V, Vol. II, p. 199 (sep. p. 7); (non Fée, Mém. II, Hist. Acrost. p. 28, t. 2); *Acr. membranaceum* Karsten mscr. in herb. Metteniano nunc regio Berolinensi.

Species nequaquam eadem est ac *E. sporadolepis* (Kunze) Moore, ut cl. CHRIST (in Monogr. Elaph. p. 34) indicat, nec ei affinis est. Cl. CHRIST verisimiliter folio fortasse ad *E. sporadolepidem* pertinente in specimen authenticum Sodiroanum herbarii sui forte illato ad errorem inductus est. *E. castaneum* ab *E. sporadolepide* differt rhizomatibus tenuioribus (vix ultra $^1/_2$ cm crassis) minus contractis breviter repentibus, petiolis subnitidis obscure subpurpurascenti- vel nigro-castaneis (nec brunneis), venis laminarum magis inter se distantibus (usque ad 2 mm) apice magis incrassatis (hydathoda juxta marginem in pagina inferiore laminae optime perspicua terminatis) juventute utrinque paleis deltoideo-linearibus usque ad $1^1/_2$ mm longis fuscis mox decidentibus sparse ornatis et praesertim sporarum indole; sporae enim in *E. castaneo* densissime gibbis minutissimis spiniformibus, sporis autem *E. sporadolepidis* cristis flexuosis reticulatim conjunctis parce ornatae sunt. Species *E. papilloso* (Bak.) Christ et *E. isophyllo* (Sodiro) Christ proxime affinis, quibus sporarum et venarum indole simillima est, ab utroque differt statura minore, rhizomatibus tenuioribus, petiolis semper obscure subpurpurascenti- vel nigro-castaneis, laminis angustioribus etc.; variat foliorum laminis tenuioribus et crassioribus, latioribus et angustioribus.

1. Forma foliis sterilibus 4—8 dm longis laminis chartaceis petiolum subaequantibus vel paulo longitudine superantibus c. $2^1/_2$—$5^1/_2$ dm longis $3^1/_2$—6 cm latis, foliis fertilibus longius petiolatis, petiolis longitudine laminas superantibus, laminis c. 25—30 cm longis, $3^1/_2$ cm medio latis.

Columbia: habitat in regione urbis Bogotá (H. KARSTEN sine numero); in regione urbis Bogotá, alt. s. m. 3000 m (LINDIG n. 180); in silvis densis supra Paletará ad fontes fluvii Rio Cauca, alt. s. m. 3000 m in provincia Cauca (L. n. 3463; 7. m. Febr. 1884, specimen a cl. KUHNIO injuste nomine *Acrostichi Schlimensis* determinatum quam determinationem cl. CHRIST confirmavit in Monogr. Elaph. p. 35).

2. Forma minor foliis sterilibus c. $1^1/_2$—$2^1/_2$ longis, petiolis et costis subtus juventute densius paleis deltoideo-linearibus fuscescentibus usque ad $2^1/_2$ mm longis obtectis, laminis chartaceis, vix 1^1-2 dm longis vix $2^1/_2$ cm medio latis; foliis sterilibus longius petiolatis, ceterum similibus.

Rhizomata ascendentia usque ad 5 dm longa, folia obscure viridia.

Columbia: ad arborum truncos silvarum densarum in declivibus ad orientem solem spectantibus montis Páramo de las Delícias in Andibus centralibus popayanensibus, alt. s. m. 3000—3500 m (L. n. 4484).

3. Forma foliis sterilibus usque c. 3 dm longis, laminis coriaceis c. usque ad 17 cm longis, 4 cm latis, foliis fertilibus usque ad $4^1/_2$ dm longis longissime petiolatis laminis coriaceis vix ultra 13 cm longis, vix $2^1/_2$ cm latis, ceterum formae priori simillima.

Rhizomata repentia usque ad 3 dm longa, folia dura rigida dum vivunt obscure glauco-viridia.

Columbia: ad truncos arborum muscis dense obtectos et ad terram

in silvis densis declivium occasum solis spectantium Andium occidentalium popayanensium, alt. s. m. 2800—3100 m (L. n. 6941).

313. **E. boragineum** (Sodiro) Christ, Monogr. Elaph., p. 122, n. 124; syn. *Acrostichum boragineum* Sodiro, Crypt. Vasc. Quit., p. 456, n. 34*.

Specimina optime quadrant ad specimen authenticum in herbario Christii asservatum. Sporae glabratae vel subglabratae granulis minutissimis conspersae, sed vix satis maturae.

Rhizomata suberecta interdum dense ramosa, folia obscure subglauco-viridia.

Columbia: habitat in Cordillera Occidental (ditionis urbis Bogotá?), alt. s. m. 2300 m (Schmidtchen, m. Julio 1882); ad arborum truncos in silvis densis regionis silvaticae superioris in declivibus occasum solis spectantibus superioribus montis Páramo de las Delícias in Andibus centralibus popayanensibus, alt. s. m. 3000—3500 m (L. n. 4482).

314. **E. albescens** (Sodiro) Christ, Monogr. Elaph., p. 123, n. 125; syn. *Acrostichum albescens* Sodiro, Crypt. Vasc. Quit., p. 455; ex descriptione.

Specimen authenticum certum non vidi, specimen enim sub nomine »*Acrostichum albescens*« in herbario Christii asservatum ad *E. boragineum* (Sod.) Christ pertinere mihi videtur. Specimina autem de quo agitur optime quadrant ad descriptionem a cl. Sodiro perfectam quare non dubito quin ad hanc speciem re vera pertineant. Sporae gibbis coniformibus minutissimis dense ornatae cristis carent.

Rhizomata suberecta usque ad 15 cm longa, laminae foliorum supra obscure viridia nitentia subtus griseo-viridia.

Columbia: ad arborum truncos silvarum densarum humidarum in declivibus orientem spectantibus superioribus montis Páramo de las Delícias in Andibus centralibus popayanensibus, alt. s. m. 3000—3600 m (L. n. 4445).

315. **E. tolimense** (Kuhn) Christ, Monogr. Elaph., p. 124, n. 126; syn. *Acrostichum tolimense* Kuhn mscr. in Herb. reg. Berol. et Herb. Boissier.

Species *E. albescenti* (Sod.) Christ proxime affinis differt indole palearum rhizomatis petiolorum laminarum, laminis fertilibus et sterilibus angustioribus. Sporae gibbis coniformibus minutissimis ut in specie illa subdense obtectae cristis carent.

Rhizomata erecta usque ad $2^1/_2$ dm alta, folia viva griseo-viridia.

Columbia: in abruptis terrestribus et locis paludosis in declivibus occasum solis spectantibus montis Alto de Otéras, alt. s. m. 2400—3000 m in provincia Tolima (L. n. 2429; m. Jan. 1883: specimen authenticum).

Fam. **Parkeriaceae.**

1. **Ceratopteris** pteroides (Hook.); syn. *Parkeria pteroides* Hook. Exot. Flora tab. 231; Hook. et Grev. Icon. tab. XCVII; *Ceratopteris Parkeri* J. Smith, Bot. Mag. tab. 72.

Specimen optime quadrat ad specimen authenticum *Parkeriae pterioidis* Hook. et ad iconem in Hook. et Grev. Icon. tab. XCVII. Species denuo examinanda est an rite cum *C. thalictroide* (L.) Brongn. conjungenda sit.

Ecuador: in paludosis prope Balao (Eggers n. 14713; m. Majo 1892).

Fam. **Gleicheniaceae.**

1. **Gleichenia** intermedia Baker in Journ. of Bot. XXV (1887), p. 24, n. 17*.

Var. flexuosa Baker l. c.; ex descriptione.

Folia statu vivo fragilia lutescenti-viridia.

Costarica: in abruptis terrestribus montium Tablázos dictorum, alt. s. m. 2000 m (L. n. 1760; 9. m. Febr. 1882).

2. **Gl.** bifida (Willd.) Spreng. Syst. IV, p. 27.

Specimina quadrant ad specimen authenticum in Herbario Willdenowiano sub n. 19468 asservatum, nisi pinnae angustiores sunt segmentis maximis vix ultra 11 mm longis, c. 4 mm basi latis magis approximatis subtus parcius et laxius villosis.

Rhizomata ex schedula horizontaliter expansa repentia usque ad 3 dm longa, folia usque ad 7 dm longa statu vivo clare glauco-viridia.

Columbia: in fruticetis interruptis camporum sábanas dictorum superiorum prope Palacé in altiplanitie popayanensi, alt. s. m. 1500—1800 m (L. n. 4491).

3. **G.** pubescens (Humb. et Bonpl. ap. Willd.) Kunth in Humb. et Bonpl. Nov. Gen. et Spec. Am. I, p. 29; Syn. Plant. Aequin. I, p. 91.

Petioli (et rhaches) in speciminibus olivacei nec ut in specimine authentico in Herbario Willdenowiano sub n. 19467 asservato griseo- vel nigrofuscescentes, ceterum ad illud optime congruunt.

Rhizomata longe repentia; folia usque ad 3 m longa, statu vivo clare viridia fragilia.

Columbia: habitat in monte Alto de las Cruzes prope Cali et in faucibus etc. prope San Antonio in depart. Cauca, alt. s. m. 1500 m (L. n. 2932; 26. m. Jul. 1883).

4. **Gl.** rubiginosa Mett. ap. Triana et Planchon, Prodr. Fl. Nov. Gran. in Ann. des Scienc. Nat. sér. V, vol. II, p. 267 (75).

Forma virescens Hieron. nova differt a forma typica cujus specimen authenticum in Herb. Metteniano nunc Regio Berol. vidi paginis inferioribus segmentorum pinnarum virescentibus omnino tegumento albido

ceraceo carentibus; sed indumento paleacco costarum et nervorum medianorum paginae inferioris pinnarum optime congruit.

Peruvia: loco non indicato (Matthews n. 1092; anno 1835). Columbia: loco non indicato (Schmidtchen, anno 1882: forma major pinnis latioribus, segmentis maximis usque ad $3^1/_2$ cm longis usque ad 5 mm basi latis).

5. **Gl.** Lehmannii Hieron. n. sp.

Species rhizomatibus repentibus, castaneo-fuscescentibus, nitentibus, teretibus, usque ad 2 mm crassis, internodiis 2—4 cm longis folia gerentibus; foliis usque ad 1 m longis, longe petiolatis; petiolis castaneo-fuscis vel brunneis, glabris, nitentibus, c. usque ad 2 mm crassis, teretibus; rhachi repetito-trifurcata, ramis bifidis; pinnis saepe a basi pinnatifidis, sessilibus, rarius breviter petiolatis, interdum supra $^1/_3$ longitudinis furcatis, interdum usque ad $3^1/_2$ dm longis vix ultra $1^1/_2$ cm latis; segmentis e basi connata (ala utrinque c. 1—$1^1/_2$ mm lata) deltoideo-ovatis, usque ad 7 mm longis c. 4 mm basi latis, obtusis, integris, statu sicco margine plus minusve revolutis, glabris, supra obscure lutescenti-viridibus, subtus glauco-viridibus; costis pinnarum utrinque teretibus usque ad $^3/_4$ mm crassis, brunneis glabris; nervis medianis segmentorum supra parum prominulis planis sordide lutescentibus, subtus parte inferiore prominentibus teretibus, parte superiore sensim attenuatis minus perspicuis ad apicem versus omnino evanescentibus in mesophyllum immersis; venis lateralibus supra parte inferiore simplici prominulis, parte superiore furcatis vix perspicuis, subtus non vel vix perspicuis, in segmentis maximis 8-jugis; soris vix ultra 7-jugis, sporangia saepe 4—5 gerentibus, margini magis quam costulae approximatis; sporangiis maximis c. 0,35 mm latis, 0,4 mm longis, brunneis vel denique fuscescentibus; sporis fabiformibus c. 0,06 mm longis, vix 0,035 mm latis, verrucosis, lutescenti-nitentibus (substantia oleosa lutescente repletis).

Species *Gl. revolutae* Kunth affinis, differt petiolis rhachibus costis ubique paleis carentibus, pinnis minus profunde pinnatifidis, angulo acuto (nec recto) devertentibus.

Columbia: habitat in silvis densis in declivibus praeruptis Andium occidentalium popayanensium, alt. s. m. 1300—1800 m (L. n. 6963).

6. **Gl.** maritima Hieron. n. sp.

Species rhizomatibus breviter repentibus, teretibus, vix ultra $1^3/_4$ mm crassis, opace nigro-fuscescentibus, paleis nigro-ferrugineis elongato-deltoideis c. 1 mm longis vix ultra 0,2 mm basi latis margine ubique irregulariter ciliatis (ciliis rigidis simplicibus patentibus usque ad 0,06 mm longis nigro-ferrugineis) mox deciduis vestitis, distantiis vix ultra 5 mm longis saepe brevioribus folia emittentibus; foliis usque ad 4 dm longis, petiolatis; petiolis teretibus, brunneis, vix ultra $1^3/_4$ mm crassis, juventute paleis e basi cordata deltoideo-ovatis vix ultra 1 mm longis vix 0,4 mm supra basin latis

acutis margine dense laciniato-ciliatis (ciliis saepe basi connatis simplicibus saepe recurvis vix ultra 0,1 mm longis) brunneis vestitis, denique paleis decidentibus glabratis; rhachibus semel vel repetito trifurcatis; ramis petiolatis et inde semel trifurcatis vel a basi pinnatifidis sessilibus indeque simplicibus vel supra $^1/_5$ longitudinis bifidis; pinnis linearibus, supra obscure viridibus, interdum usque ad 2 dm longis, linearibus, pinnatifidis (ala vix 1 mm lata) apice serratis acutis, basi parum angustatis, medio vix ultra 1 cm latis, plerumque angustioribus, supra obscure viridibus, parce arachnoideis mox glabratis, subtus ubique dense in statu sicco ferrugineo-tomentosis (paleis ovatis vel oblongis longissime ciliatis vestitis); segmentis e basi connata deltoideo-ovatis, obtusis, vix ultra 5 mm longis, vix 4 mm basi latis; costis pinnarum utrinque teretibus, supra juventute parce arachnoideis, subtus dense ferrugineo-tomentosis; venis segmentorum supra non perspicuis, subtus tomento vestiente remoto perspicuis prominulis, medio furcatis; in segmentis maximis 6 (-7?)-jugis; soris in tomentum immersis margini magis quam costae approximatis vix ultra 5-jugis; sporangiis c. 0,45 mm longis, 0,35 mm latis; sporis fabiformibus c. 0,04 mm longis, 0,02 mm latis, glabris, hyalinis, nitentibus (substantia hyalina nitente oleosa [?] repletis); an satis maturis?

Species *Gl. revolutae* Kunth affinis, differt statura minore petiolis rhachibusqne minus crassis et praesertim indumento paginae inferioris pinnarum paleaceo-tomentoso (paleis in costa multo minoribus pro conditione longius ciliatis), pinnarum ramis minus patentibus angulo acutiore devertentibus.

Columbia: habitat ad aggeres humidos supra Córdova ad fluvium Rio Dagua (L. n. 742; 20. m. Jul. 1881); in abruptis lutosis silvarum densarum humidarum orae maritimae ditionis oppidi Buenaventura (L. n. 4432).

Fam. **Schizaeaceae.**

1. **Schizaea** Pöppigiana Sturm in Mart. Flor. Brasil. XXIII, p. 181; Prantl, Untersuch. II, p. 139.

Columbia: habitat in lapidosis (»Schottergeschieben«) in fruticetis apertis prope Dolores in provincia Tolima, alt. s. m. 1300—1600 m (L. n. 7425, m. Martio 1892).

2. **Sch.** elegans J. E. Smith in Mem. Acad. Turin. V, p. 413; Prantl, Untersuch. II, p. 140.

Columbia: in silvis densis montium Belalcazar, alt. s. m. 1800 m (L. n. XXXI; 28. m. Aug. 1884); in silvis densis supra La Quebra prope Yolombó, alt. s. m. 2000 m, in provincia Antioquia (L. n. LXX; 17. m. Sept. 1884); ad terram in silvis densis humidis supra La Plata vieja, alt. s. m. 1500 m (L. n. 2264; 29. m. Nov. 1882); ad terram in silvis densis humidis supra Tocotá, alt. s. m. 1800 m, in provincia Cauca (L. n. 3397; 30. m.

Dec. 1883); in silvis densis prope Frontino in Andibus occidentalibus antioquiensibus, alt. s. m. 1300—1800 m (L. n. 7421, m. Sept. 1891).

Var. β. Flabellum (Mart.) Prantl, Untersuch. II, p. 141; syn. *Schizaea Flabellum* Mart. Icon. Crypt. Brasil. p. 115, tab. 55, fig. II.

Columbia: habitat in silvis densis prope Timbiquí ad litora maris (L. n. 8947; m. Dec. 1898).

3. **Lygodium** venustum Swartz in Schrader, Journ. f. 1801, I, 2, p. 303.

Columbia: in campis sábanas dictis prope Piedregal ad fluvium Rio Paëz, alt. s. m. 1300 m, in provincia Tolima (L. n. 2657; 26. m. Febr. 1883).

4. **Aneimia** glareosa Gardn. in Field et Gardn. Sert. Plant. tab. 70; Prantl, Untersuch. II, p. 91.

Specimina non differunt a speciminibus authenticis Gardnerianis brasiliensibus.

Folia viva ex schedula lutescenti-viridia.

Columbia: ad rupes humidas in montibus vallem circumdantibus supra Prado in departamento Tolima, alt. s. m. 1000—1200 m (L. n. 6402; m. Jan. 1886).

5. **A.** flexuosa (Lam.) Swartz Syn. Fil. p. 156, n. 9; Prantl, Untersuch. II, p. 94.

γ villosa (Willd.) Prantl, Untersuch. II, p. 95.

Folia viva griseo- vel clare glauco-viridia.

Columbia: in abruptis terrestribus prope Pususquer in declivibus occasum solis spectantibus montium Cordillera Occidental de Pasto dictorum, alt. s. m. 1800 m (L. n. 540; 10. m. Mart. 1881); ad aggeres camporum sábanas dictorum prope Hubo Rio Palo, alt. s. m. 1300—1800 m (L. n. 2654; 4. m. Mart. 1883); in praeruptis lapidosis montanis et in abruptis terrestribus in fruticetis camporum Sábanas dictorum prope Buenos-Aires in valle Cauca, alt. s. m. 1000—1700 m (L. n. 4418); loco non indicato (L. n. 4931); in abruptis terrestribus et praeruptis montanis prope Popayan, alt. s. m. 1600—1800 m (L. n. 5166); locis lapidosis prope Dolores in civitate Tolima, alt. s. m. 1200—1800 m (L. n. 7414; m. Mart. 1892).

6. **A.** fulva (Cavan.) Swartz Syn. Fil. p. 157; Prantl, Untersuch. II, p. 98, n. 10.

Folia viva lutescenti-viridia.

Columbia: in lapidosis camporum sábanas dictorum in collibus »de Cundai« dictis, alt. s. m. 800 m in civitate Tolima (L. n. 2547; 10. m. Febr. 1883); locis similibus et ad rupes ad fluvium Rio Quilcasé in civitate Cauca, alt. s. m. 1500 m (L. n. 3678).

7. **A.** Millefolium Gardn. Hb. Fl. Bras. n. 4083; Presl, Suppl. p. 80; Mett. Fil. Hort. Lips. p. 115; Prantl, Untersuch. II, p. 101, n. 15.

Folia statu vivo nigrescenti-viridia, fragilia.

Columbia: ad rupes calculis conglomeratis formatas humidas in montibus vallem circumdantibus supra Prado, alt. s. m. 1200—1400 m (L. n. 6400; m. Febr. 1886).

8. A. humilis (Cavan.) Swartz, Syn. Fil. p. 156; Prantl, Untersuch. II, p. 103, n. 17, ex descriptione.

Folia statu vivo lutescenti-viridia.

Columbia: habitat ad rupes prope Dolores in civitate Tolima, alt. s. m. 800—1700 m (L. n. 7423; m. Mart. 1892).

9. A. Presliana Prantl, Untersuch. II, p. 104, n. 20.

Folia statu vivo lutescenti-viridia.

Guatemala: ad aggeres praeruptos in silvis prope Quetzaltepeque, alt. s. m. 1200 m (L. n. 1687; 1. m. Jul. 1882). Columbia: in praeruptis montanis camporum sábanas dictorum in monte Cerro de la Teta in parte superiore vallis Cauca, alt. s. m. 1000—1500 m (L. n. 4416); locis lutosis lapidosis camporum ad fluvium Rio Quilcasé, alt. s. m. 1500 m, in civitate Cauca (L. n. 3679; 20. m. Febr. 1884); locis lapidosis prope Iquira, alt. s. m. 500—1000 in civitate Tolima (L. n. 7670).

10. A. ciliata Presl, Delic. Prag. p. 158; Suppl. p. 87; Prantl, Untersuch. II, p. 107, n. 23.

Specimina omnia petiolis foliorum castaneis vel nigro-violaceis praedita sporas cristatas cristis laevibus non dentatis nec echinulatis gerunt.

Rhizomata ascendentia vel horizontaliter repentia tuberosa interdum usque ad 5 cm longa, folia statu vivo laete lutescenti-viridia.

Columbia: in abruptis terrestribus lapidosis prope Pitae, alt. s. m. 1000 m, in departamento Tolima (L. n. 2254; 15. m. Dec. 1882); locis lapidosis camporum ad fluvium Rio Paez, alt. s. m. 1000—1400 m, Tolima (L. n. 4444, 7657, 7680); in declivibus lapidosis prope Paicol, alt. s. m. 800—1200 m, Tolima (L. n. 6020); in rupibus ad fluvium Rio Dagua, alt. s. m. 300 m, in civitate Cauca (L. n. LXIX; 10. m. Majo 1885); in abruptis lutosis humidis prope Las Juntas del Dagua in regione maritima ditionis oppidi Buenaventura, alt. s. m. 200—400 m (L. n. 5072). Venezuela: prope Bocono (Engel n. 79).

11. A. hirsuta (L.) Swartz, Syn. p. 156, Lindman in Arkiv f. Bot. I (1903), p. 259, tab. 12, fig. 3; non Prantl, Untersuch. II, p. 108, n. 24.

1. Forma genuina.

Specimen sporas cristatas cristis laevibus praeditas ostendit ut specimina authentica in Herbario Swartzii asservata a cl. Lindmanio citata, optimeque quadrat ad iconem citatam et ad specimina varia in Jamaica collecta in Herb. Reg. Berolin. asservata (J. Day n. 186, anno 1875; N. Wilson anno 1858) et in Portorico collecta (Sintenis n. 3219), quae omnia sporas cristis laevibus praeditas praebent.

Guatemala: in abruptis terrestribus supra Santa Rosa in depart. Guajiniquilapa, alt. s. m. 1500 m (L. n. 1673), prope Santa Rosa, alt. s. m.

c. 1000 m (HEYDE et LUX; m. Mart. 1892; in plant. Guatemal. quas edidit J. D. SMITH n. 3202).

2. Var. Humboldtiana Hieron. nov. var.; syn. *A. hirsuta* Kunth in Humb. et Bonpl. Nov. Gen. et Spec. I, p. 32; Willd. Spec. Plant. V, p. 91; Kunth, Syn. Plant. Aequin. I, p. 94; Prantl, Untersuch. II, p. 108, n. 24 (exclus. syn. *A. multifida* Pohl, *A. tenella* Kunze et *A. dissecta* Presl).

Differt a forma genuina sporis cristis dentatis vel praesertim in angulis saepe gibbis bacilliformibus ornatis (echinulatis) non laevibus.

Columbia: in campis sábanas dictis in istmo panamensi (L. n. 1866; 18. m. Aug. 1882); prope Chaparall, alt. s. m. 700 m (LINDIG n. 213, non KARSTEN ut citat cl. PRANTL l. c. p. 109). Venezuela: in graminosis apricis in provincia Cumana (MORITZ n. 158); loco non indicato (VAN LANSBERGE); prope Caripé et Santa Cruz (HUMBOLDT n. 459 in Herb. WILLDENOW. sub. n. 19495 fol. 2 specimina asservata). Peruvia: loco non indicato (MATHEWS n. 3299). Praeterea specimen mancum SWARTZianum in Herb. WILLDENOWii sub n. 19495 fol. 1 asservatum fortasse non in Jamaica collectum ad hanc varietatem pertinet.

12. **A.** pastinacaria Moritz ap. Prantl, Untersuch. II, p. 110, n. 26. Specimina optime quadrant ad specimina authentica.

Rhizomata ascendentia vel horizontaliter repentia; folia clare lutescenti-viridia.

Columbia: locis lutosis lapidosis camporum sábanas dictorum ad fluvium Rio Quilcasé, alt. s. m. 1500 m in civitate Cauca (L. n. 3680; 20. m. Febr. 1884). Guatemala: ad aggeres silvarum apertarum prope Quezaltepeque in departamento Chiquimula, alt. s. m. 1000 m (L. n. 1688; 11. m. Jun. 1882). Venezuela: loco non indicato (BIRCHEL).

13. **A.** Phyllitidis (L.) Swartz Syn. Fil. p. 155; Prantl, Untersuch. II, p. 119 (exclus. syn. *A. Tweediana* Hook.).

Folia statu vivo glauco- vel lutescenti-viridia.

Guatemala: ad aggeres lapidosos prope Santa Maria et Patio Bolas, alt. s. m. 1200 m (L. n. 1624; 22. m. Jun. 1882). Columbia: in abruptis terrestribus umbrosis ad fluvium Rio Porse in civitate Antioquia, alt. s. m. 1300—1400 m (L. n. XXXVII; 24. m. Sept. 1884); in abruptis terrestribus humidis camporum sábanas dictorum ad fluvium Rio Paez, alt. s. m. 1200 m (L. n. 2220 m; 18. m. Nov. 1882; ex schedula in Herb. Kuhn: specimen adest in Herb. Boissier, in Herb. Reg. Berol.); locis humidis ad fluvium Rio Guarino prope Honda, alt. s. m. 200—500 m (L. n. 7681); locis umbrosis regionis camporum sábanas dictorum prope Quetame in montibus Cordillera Oriental de Bogotá dictis, alt. s. m. 1200—1600 m (L. n. 8828; 10. m. Jul. 1897).

14. **A.** adiantifolia Swartz Syn. Fil. p. 157; Prantl, Untersuch. II, p. 126.

Jamaica: in solo calcareo lapidoso collium ad septentriones versus

ab oppido Kingston sitorum, alt. s. m. 200 m (L. n. 967; 7. m. Dec. 1881). Guatemala: in abruptis terrestribus saxosis prope Santa Rosa et Casillos (dep. de Guajiniquitapa), alt. s. m. 1200 m (L. n. 1672; 5. m. Julio 1882).

Fam. **Osmundaceae.**

1. **Osmunda** regalis L. Spec. Plant. ed. I, p. 1065.

Subsp. **O.** palustris Schrader in Gött. gel. Anzeiger (1824), p. 866; syn. *O. regalis* var. *palustris* Presl, Suppl. Tent. Pterid. (1847), p. 63.

Guatemala: prope Coban, Depart. Alta Verapaz, alt. s. m. c. 1450—1500 m (H. DE TUERCKHEIM, in Plant. Guat. quas edidit J. D. SMITH n. 26; m. Jul. 1885); prope lacum Laguna de San Cristobal, Depart. Verapaz (G. BERNOULLI n. 1040; m. Sept. 1870). Costarica: in silvis prope Tablazo, alt. s. m. 1800 m (H. PITTIER in PITTIER et DURAND Plant. Costar. exsicc. n. 7911). Columbia: ad Rio Negro prope Medellin, alt. s. m. 1000 m (LINDIG n. 246); locis paludosis prope Santiago et Putumayo in declivibus orientem spectantibus montium Cordillera de Pasto dictorum, alt. s. m. 2100 m (L. n. 530; 16. m. Febr. 1881); locis paludosis in monte Tolima, alt. s. m. 2500 m (SCHMIDTCHEN; m. Martio 1882).

Subser. **Hydropteridineae.**

Fam. **Marsiliaceae.**

1. **Marsilea** deflexa Al. Braun in Berl. Monatsber. 1863, p. 421; Kuhn in Flor. Bras. I, p. 652, tab. 80, fig. 6—8; Bak. Fern All. p. 140, n. 5; syn. *M. striata* Mett. ap. Triana et Planch. Prodr. Fl. Nov. Granat. in Ann. des Scienc. Nat. sér. V, vol. III, p. 310 (41).

Columbia: in paludibus parvis camporum sábanas dictorum prope La Plata, alt. s. m. 1000 m, in depart. Tolima (L. n. 2236; 10. m. Dec. 1882).

Fam. **Salviniaceae.**

1. **Salvinia** auriculata Aublet. Guian. II, p. 969, tab. 367; Bak. Fern All. p. 136, n. 9.

Ecuador: in paludibus submaritimis prope La Rereza et La Concordia haud procul a Naranjal in regione maritima Guayas dicta (L. n. 5812).

2. **Azolla** filiculoides Lam. Encycl. I, p. 343; Bak. Fern All. p. 137.

Columbia: in fossis et paludibus camporum sábanas dictorum prope urbem Bogotá, alt. s. m. 2500—2600 m (L. n. 2457, 27. m. Jan. 1883; n. 6363, 4. m. Febr. 1881). Ecuador: ad margines lacuum et paludum prope Latacunga et Callo, alt. s. m. 2700—3000 m (L. n. 5808, m. Aug. 1894).

2. Ser. Marattiales.

Fam. Marattiaceae.

1. **Danaea** Moritziana Presl, Suppl. VI, p. 35.

Foliorum laminae quam in speciminibus authenticis et steriles et fertiles angustiores, foliolis sterilibus vix ultra 4 cm longis, 12—13 mm latis, fertilibus vix ultra 3 cm longis vix ultra 6 mm latis; ceterum specimina satis bene ad illa congruunt.

Columbia: habitat in monte Ruiz, alt. s. m. 3000 m (Schmidtchen; m. Majo 1885).

3. Ser. Ophioglossales.

Fam. Ophiglossaceae.

1. **Ophioglossum** ypanemense Mart. Icon. Crypt. Bras. (1828), p. 39 et 130, tab. 73, fig. 1; Prantl, Beitr. z. Syst. d. Ophiogl. in Jahrb. d. Kgl. bot. Gart. Berlin III, p. 323, p. 18, tab. VIII, fig. 24; ex descriptione.

Rhizomata ex schedula statu vivo aurantiaca, folia lutescenti-viridia.

Columbia: ad margines paludum parvarum in campis montanis sábanas dictis prope Las Carnicerías in dep. Tolima, alt. s. m. 800—1000 m (L. n. 6124).

2. **O.** crotalophoroides Walt. Fl. Carol. p. 256; Prantl, Beitr. z. Syst. d. Ophiogl. in Jahrb. d. Kgl. bot. Gart. Berlin III, p. 323, n. 19, tab. VIII, fig. 25.

Folia ex schedula statu vivo lutescenti-viridia.

Columbia: in pratis humidis montanis, praesertim ad margines silvarum in declivibus occasum solis spectantibus montis Páramo de Guanácas in Andibus centralibus popayanensibus, alt. s. m. 2500—2800 m (L. n. 5575).

3. **O.** reticulatum L. Spec. Plant. ed. I, p. 1063; Prantl, Beitr. z. Syst. d. Ophiogl. in Jahrb. d. Kgl. bot. Gart. Berlin III, p. 330, n. 27, tab. VIII, fig. 32.

Rhizomata statu vivo crocea; folia lutescenti-viridia.

Columbia: locis umbrosis humidis prope Palacé in altiplanitie popayanensi, alt. s. m. 1700—1800 m (L. n. 4991).

4. **O.** palmatum L. Spec. Plant. ed. I, p. 1063; Prantl, Beitr. z. Syst. d. Ophiogl. in Jahrb. d. Kgl. bot. Gart. Berlin III, p. 332, n. 29.

Folia ex schedula statu vivo clare glauco-viridia.

Columbia: ad arborum truncos riparum rivulorum prope Pipulquer et Pususquer in declivibus occasum solis spectantibus Andium occidentalium ditionis oppidi Tuquerres, alt. s. m. 1400—1600 m (L. n. 5004). Ecuador: ad arborum truncos prope El Tambo del Suro in via ad Gualea in declivibus occasum solis spectantibus montis Pichincha (Jameson).

5. **Botrychium** virginianum (L.) Swartz, Syn. Fil. p. 171, n. 3; Prantl, Beitr. z. Syst. d. Ophiogl. in Jahrb. d. Kgl. bot. Gart. Berlin III, p. 343, n. 15.

Columbia: in regione urbis Bogotá (KARSTEN n. 78); in monte Ruiz, alt. s. m. 3200 m (SCHMIDTCHEN, m. Majo 1882).

Cl. **Lycopodiales.**

Ser. Lycopodiales eligulatae.

Subser. **Lycopodiineae.**

Fam. **Lycopodiaceae.**

1. **Lycopodium** crassum Willd. Spec. Plant. V (1810), p. 50, n. 80; Humb. et Bonpl. Nov. Gen. et Spec. Am. I, p. 40; Kunth Syn. Plant. Aequin. I, p. 97; syn. *L. erythraeum* Spring Monogr. Lycop. II, p. 7 (quoad specimen Hartwegianum n. 1472); *L. Saururus* Spring, Monogr. Lycop. I, p. 21 et II, p. 6 pro parte; Mett. ap. Triana et Planch. Prodr. Flor. Nov. Granat. in Ann. des Scienc. Nat. sér. 5, vol. III, p. 306 (37); Bak. Fern All. p. 10, n. 7 pro parte; non Lam. Enc. Bot. III; p. 653.

Species injuste a cl. SPRINGIO primum ad *L. Saururum* tracta denuo sub nomine »*L. erythraeum*« ab eo descripta differt a *L. SauruYo* caulibus plerumque minoribus et minus crassis foliis minoribus crassioribus (fasciculis vasorum nervi mediani mesophyllo copiosiore velatis) dorso manifeste subcarinatis (nec planis) saepe plus minusve rubescentibus, variat quodammodo caulium crassitudine et ramificatione et foliis omnino virescentibus vel plus minusve rubescentibus.

Columbia: loco non indicato (SCHLIM n. 38: specimen caule simplici subcrasso folia parum rubescentia gerente constans); in regione Páramo dicta montis Ruiz (TRIANA: specimen caulibus semel vel bis furcatis tenuioribus folia parte inferiore virescentia parte superiore rubescentia gerentibus consistens); in monte Ruiz, alt. s. m. 3000—3500 m (SCHMIDTCHEN, m. Jun. 1882: specimen caulibus crassioribus simplicibus folia apice parum rubescentia gerentibus consistens). Ecuador: in monte Antisana (HUMBOLDT et BONPLAND n. 2263, Herb. Willdenow. n. 19417: specimina authentica caulibus crassioribus et mediocriter crassis semel furcatis folia plus minusve rubescentia gerentibus consistentia; HARTWEG n. 1472: specimen authenticum *L. erythraei* Spring speciminibus authenticis *L. crassi* simile); in monte Pichincha (HARTWEG n. 1471: specimen nomine »*L. Saururus*« editum, caulibus e basi repente ascendentibus mediocriter crassis semel vel bis furcatis folia apice parum rubescentia gerentibus consistens); locis paludosis ad marginem crateris inter meridiem et occasum solis spectantem montis Gagua Pichincha, alt. s. m. 4500 m (L. n. 464; 4. Jan. 1881: specimen mancum caule crassiore semel furcato folia parum rubescentia gerente con-

sistens); in montibus regionis urbis Quito (Sodiro: specimen ab Herbario reg. Kewense nomine »*L. attenuatum*« editum, caulibus pro conditione tenuioribus et altioribus, usque ad 3 dm altis, semel usque ter furcatis folia plus minusve rubescentia gerentibus consistens); in regione Páramo dicta montis Altar, alt. s. m. 4200 m (Hans Meyer n. 103; m. Jul. 1903: specimen mancum sed priori simile); in regione Páramo dicta montis Quilindaña, alt. s. m. 4000 m (Hans Meyer n. 102; m. Jul. 1903; specimen prioribus simile sed caulibus crassioribus consistens); locis paludosis montis Páramo de Cajas in Andibus occidentalibus cuencanis, alt. s. m. 3500—4200 m (L. n. 5086: forma caulibus c. 1—2 dm altis tenuioribus bis usque ter furcatis folia fere ubique laete rubescentia gerentibus consistens); locis non indicatis (Fraser: specimen mancum caulibus mediocriter crassis furcatis folia apice rubescentia gerentibus consistens; Cuming n. 75: specimen specimini Lehmanniano n. 5086 simile). Peruvia: prope Agapata in jugis andinis (W. Lechler n. 2028; m. Jun. 1854: specimen mancum caulibus ascendentibus simplicibus mediocriter crassis folia ad apicem versus rubescentia gerentibus consistens); locis asperis graminosis montis Sachapata in declivibus occasum solis spectantibus Andium (W. Lechler n. 2028[a]; m. Aug. 1854: specimen mancum caule tenuiore furcato folia fere ubique rubescentia gerente consistens).

2. L. reflexum Lam. Enc. Bot. III, p. 653; Spring, Monogr. Lycop. I, p. 25; II, p. 10; Bak. Fern. All. p. 11, n. 11.

Guatemala: in jugo montium Cuesta de Atilan (Bernoulli et Cario n. 187; m. Jun. 1870). Costarica: prope Aguacate (C. Hoffmann n. 699; m. Aug. 1857). Columbia: prope Pie de Savanas-Trailas, alt. s. m. 3000 m, in declivibus occasum solis spectantibus montis Ruiz (Schmidtchen, m. Jun. 1882); in abruptis lapidosis humidis ad Rio Palacé in altiplanitie popayanensi, alt. s. m. 1500—1800 m (L. n. 4492); in abruptis terrestribus montis Alto de Achupallas inter Almaquer et La Cruz, alt. s. m. 3000 m (L. n. 6221; m. Jul. 1886); ad arborum truncos et locis lapidosis silvarum humidissimarum in declivibus occasum solis spectantibus Andium occidentalium popayanensium, alt. s. m. 2800—3000 m (L. n. 6970). Venezuela: prope Puerto Cabellos (Karsten n. 164); loco non indicato (Birschel). Ecuador: in regione urbis Quito (Cuming n. 79). Peruvia: prope Sachapata (Lechler n. 2582, m. Aug. 1854).

3. L. tetragonum Hook. et Grev. Icon. Fil. tab. 109; Bak. Fern All. p. 18, n. 21.

Ecuador: in regione urbis Quito (Cuming n. 73) loco non indicato (Fraser). Bolivia: loco non indicato (Mandon n. 86, 1863).

4. L. Schmidtchenii Hieron. n. sp.

Species e sectione *Selagine* § 1. *Euselagine* (sensu Pritzelii in Engler et Prantl, Pflanzenf. I, 4, p. 593); caulibus ascendentibus, dichotomis usque ad quater bifurcatis, 3—4 dm altis, usque ad 6 mm crassis (foliis exclusis),

sordide viridibus vel rubescentibus, ubique dense foliosis; foliis imbricatis, 12-fariis, patenti-recurvis, ovato-lanceolatis, acutis, vix ultra 5 mm longis, 2 mm infra medium latis, olivaceo-viridibus, ad apicem versus plerumque rubescentibus, nitentibus, crassis, nervo mediano subtus prominulo subcarinatis, pagina superiore linea mediana raro ad margines versus creberrime stomatibus sublutescenti-hyalino-punctulatis, margine obsolete undulato-crenulatis, in caule primario sterilibus, in ramis omnibus bifurcationum fertilibus; sporangiis reniformibus, c. 2 mm latis, $1^1/_2$ mm longis, laevibus, sessilibus, lutescentibus; sporis laevibus, lutescenti-hyalinis, c. 0,03 mm diametientibus.

Species *L. rufescenti* Hook. proxime affinis, differt statura multo majore caulibus ramisque multo crassioribus foliis ovato-lanceolatis longioribus acutis (nec acuminatis) sporangiis majoribus.

Columbia: habitat in monte Ruiz ad Rio Guali, alt. s. m. c. 3200 m (Schmidtchen, anno 1882).

5. L. verticillatum L. fil. Suppl. p. 448; Spring. Monogr. Lycop. I, p. 46, n. 30; II, p. 21, n. 30.

Folia statu vivo lutescenti-viridia.

Columbia: ad arborum truncos silvarum campis sábanos dictis interruptarum prope Tocotá et La Porquera in Andibus occidentalibus ditionis oppidi Cali, alt. s. m. 1500—1800 m.

6. L. curvifolium Kunze in Linnaea IX, 1834 (1835), p. 5; syn. *L. tenue* var. β *tenuissimum* Spring Monogr. Lycop. II, p. 21, sub. n. 31.

Species differt a *L. tenue* Humb. et Bonpl. ap. Willd. caulibus ramisque tenuioribus, ramis magis divaricatis, foliis sterilibus saepe incurvis basi angustioribus et minus abrupte supra basin angustatis. Specimina de quibus hic agitur optime quadrant ad specimina authentica.

Columbia: ad arborum truncos riparum rivulorum inter Pususquer et Piedra Ancha in declivibus occidentalibus ditionis oppidi Tuqueres, alt. s. m. 1400—1800 m (L. n. 5021); ad arborum truncos silvarum densarum prope fluvium Rio Timbiquí, alt. s. m. 200—500 m (L. n. 8909; m. Aug. 1898). Ecuador: loco non indicato (Fraser). Venezuela: loco non indicato (Linden n. 1548).

7. L. affine Hook. et Grev. in Hook. Bot. Misc. II, p. 363; Bak. Fern All. p. 14, n. 30.

Specimina a speciminibus authenticis parum differunt foliis brevius denticulatis.

Costarica: habitat in cacumine montis Vulcan de Barba locis paludosis (C. Hoffmann n. 85; 28. m. Aug. 1855).

8. L. Lechleri Hieron. n. sp.

Species e sectione *Selagine* § 1 *Euselagine* (sensu Pritzelii in Engler et Prantl, Pflanzenf. I, 4, p. 593) caulibus 6—7 dm longis, dichotomis usque ad quater bifurcatis, usque ad $3^1/_2$ mm crassis (foliis exclusis) lute-

scenti-viridibus, subdense foliosis; foliis 8-fariis patentibus vel (praesertim inferioribus) a basi reflexis, deltoideo-linearibus, acutis, decurrentibus, integerrimis, usque ad 11 mm longis, vix ultra 1 mm basi latis, chartaceis, rigidiusculis, fragilibus, subglauco-viridibus, supra planis, subtus obsolete carinatis, in caule primario sterilibus, in ramis omnibus fere ubique fertilibus; sporangiis reniformibus, c. 2 mm latis, $1^1/_3$ mm longis, laevibus, sessilibus, lutescentibus; sporis laevibus, lutescenti-hyalinis, c. 0,03 mm diametientibus.

Species inter *L. reflexum* Lam. et *L. dichotomum* Jacq. intermedia, posteriori habitu similior differt ab eo foliis latioribus a basi sensim angustatis inferioribus reflexis, a priore caulibus longioribus (an pedentibus?) crassioribus foliis longioribus margine non denticulatis minus crassis. A *L. mandioccano* Raddi et *L. pithyoide* Cham. et Schlecht., speciebus quoque proxime affinibus, differt ramis minus divaricatis foliis brevioribus basi non rubescentibus.

Columbia: crescit in monte Ruiz (Schmidtchen, m. Majo 1882). Peruvia: locis umbrosis prope Tabina (Lechler, n. 2012, m. Jul. 1854). Bolivia: loco non indicato (Mandnon, n. 87, anno 1863).

9. L. dichotomum Jacq. Hort. Vind. III, p. 26, tab. 45; Plant. Amer. pict. t. 252; Spring, Monogr. Lycop. I, p. 41; II, p. 18, n. 25.

Columbia: habitat ad arborum truncos in silvis densis humidis ad fluvium Rio Timbiquí, alt. s. m. 0—500 m (L. n. 8908; m. Aug. 1898). Ecuador: in regione urbis Quito (Cuming n. 78); loco non indicato (Fraser n. 25).

10. L. alopecuroides L. Spec. Plant. ed. II, p. 1565; Spring, Monogr. Lycop. I, p. 74; II, p. 34, n. 61.

Columbia: in paludibus natantibus ad fluvium Rio Chico inter Entrerios et San Pedro, alt. s. m. 2400 m in depart. Antioquia (L. n. V; 28. m. Sept. 1884). Peruvia: prope St. Gavan in turfosis summarum montium (Lechler n. 2150; m. Jul. 1854).

11. L. callitrichaefolium Mett. ap. Triana et Planch. Prodr. Fl. Nov. Granat. in Ann. des Scienc. Nat. sér. V, vol. III, p. 309 (seors. impr. p. 40), n. 23; Bak. Fern All. p. 19, n. 53 (excluso syn. *L. aqualupianum obtusifolium* Spring.).

Specimina a specimine authentico parum differunt caulibus solum semel vel bis bifurcatis ubique viridibus nec basi rubescentibus, ceteris notis optime ad id quadrant.

Costarica: loco non indicato (de Warszewicz n. 2); Columbia: in silvis maritimis humidis prope Barbacoas et ad fluvium Rio Patia sitis (L. n. 12; 4. m· Jul. 1880).

12. L. cuneifolium Hieron. n. sp.; syn. *L aqualupianum* var. *obtusifolium* Spring, Monogr. Lycop. II, p. 31, sub. n. 52.

Species e sectione *Phlegmaria*, caulibus tenuibus pendentibus, dichotomis usque quater bifurcatis, c. $^1/_2$—$^3/_4$ mm crassis, striato-sulcatis, praesertim parte inferiore saepe rubescentibus, usque ad 4 dm longis; foliis

decussatis vel interdum alternis (internodiis usque ad $4\frac{1}{4}$ mm longis), sessilibus, obovato-cuneatis, obtusis, saepe breviter mucronulatis, usque ad 8 mm longis, $2\frac{1}{2}$ mm supra medium latis, chartaceis, glabris; spicis sporophyllorum tenuibus sporophyllis inclusis c. 1 mm, exclusis vix ultra $\frac{1}{2}$ mm crassis, semel bifurcatis vel dichotomis (usque ad quater bifurcatis), c. usque $1\frac{1}{2}$ dm longis; sporophyllis ovato-cymbiformibus, c. $1\frac{1}{4}$ mm longis, 1 mm latis, breviter mucronulatis, glabris, dorso manifeste carinatis; inferioribus plerumque sterilibus, sporangiis rotundato-reniformibus, sporophylla aequantibus, vix 1 mm latis longisque, sordide lutescentibus, laevibus; sporis c. 0,03 mm crassis, sublutescenti-hyalinis, latere rotundato crebre foveolatis, inter costas commissuralibus laevibus.

Species *L. callitrichaefolio* Mett. proxime affinis, differt foliis angustioribus minus crassis basi longius cuneato-angustatis, caulibus spicarumque axibus tenuioribus, sporophyllis brevius mucronatis, sporis minoribus.

Costarica: ad arborum truncos silvarum montis Vulcan de Barba (C. Hoffmann n. 50; 26. m. Aug. 1855); de arboribus pendulum prope oppidum Merida (Moritz n. 371).

13. **L. aqualupianum** Spring, Monogr. Lycop. I, p. 68; II, p. 31, n. 52 (exlusa varietate β).

Caules pendentes usque ad 4 dm longi, folia statu vivo lutescenti-viridia.

Costarica: prope Desengaño (Hoffmann s. n.; m. Jun. 1857). Columbia: de truncis arborum silvarum densarum supra La Quebra in via ad Yolombó pendens, alt. s. m. 2000 m (L. n. XLIV; 17. m. Sept. 1884).

14. **L. subulatum** Desv. Enc. Bot. Suppl. III, p. 544; Spring, Mon. Lycop. I, p. 71; II, p. 32, n. 56 pro parte; syn. *L. polymorphum* Willd. Herb. n. 19434[a].

Specimen authenticum *L. subulati* non vidi, sed specimina Lehmanniana optime quadrant ad *L. polymorphum* Willd., quod nomen cl. Spring ut synonymum ad eandem speciem traxit. Species caulibus usque ad 4 dm longis repetito dichotomis (interdum usque ad sexies bifurcatis), foliis 10—13 mm longis, usque vix 1 mm latis praedita est. Spicae in speciminibus saepe apice denuo in ramos steriles apice iterum spicas sporophyllorum gerentes mutatae sunt.

Columbia: ad arborum truncos silvarum densarum campis interruptarum prope Tacotá in declivibus occasum solis spectantibus Andium occidentalium caliensium, alt. s. m. 1500—1800 m (L. n. 5918).

15. **L. capillaceum** Willd. ap. Spring in Flora XXI, 1, 1838, p. 165; syn. *L. cernuum* L. Spec. Plant. p. 1566, pro parte; Swartz, Syn. Fil. p. 178 auctorumque multorum aliorum pro parte; Kunth in Humb. et Bonpl. Nov. Gen. et Spec. Am. I, p. 40; Syn. Plant. Aequin. I, p. 97. *L. cernuum* β *capillaceum* Spring, Monogr. Lycop. I, p. 80.

Ad hanc speciem pertinent specimina multa in insulis Antillis et in

America centrali et meridionali collecta. Specimen authenticum Herb. Willdenow. n. 19429 non in insulis Marianis ut in tegumento chartaceo a cl. Willdenowio inscriptum est, sed in Nova Andalusia (nunc Venezuela) prope Guanaguana (Humboldt n. 473) collectum est ut in schedula inscriptum est. Ad hoc specimen authenticum specimina de quibus hic agitur optime congruunt. In insulis Mariannis nec minus in insula Java aliisque asiaticis et in Asia ipsa species valde affinis *L. cernuum* var. *laxa* Blume = *L. laxum* [Bl.] Krasser nisi fortasse eadem a cl. Springio jam conjuncta (conf. Spring, Monogr. Lycop. I, p. 80) habitat.

Columbia: in abruptis lapidosis ad fluvium Rio Palacé in altiplanitie popayanensi, alt. s. m. 1500—1800 m (L. n. 4493).

16. L. Lehmannii Hieron. n. sp.

Species e sectione *Cernua* caulibus tenuibus (in specimine non ultra $1\frac{1}{2}$ mm crassis sed fortasse in partibus inferioribus plantarum crassioribus) usque ad 3 m ex schedula longis in solo decumbentibus teretibus pubescentibus dense foliosis ramosissimis; ramulis ultimis foliis inclusis vix 2 mm crassis, foliis exclusis c. $^1/_3$ mm crassis; foliis glauco-viridibus, nitentibus, crassiusculis, deltoideo-subulatis, integris, glabratis, 2—3 mm longis, c. $^1/_2$—$^3/_4$ mm decurrentibus, usque c. 0,45 mm basi latis, acute mucronatis, supra planis nervo mediano prominente, subtus subteretibus, in ramulis plerumque incurvis, in caule primario ramisque crassioribus subpatentibus flexuosis; spicis sporophyllorum vix ultra 5 mm longis, sporophyllis inclusis 2—3 mm crassis; sporophyllis lutescenti-viridibus, deltoideo-subcymbiformibus, acutis, in setam desinentibus, margine ubique sublacerato-ciliatis (ciliis saepe basi connatis vix ultra 0,1 mm longis), statu sicco patentibus, statu humido appressis; sporophyllis maximis c. $1\frac{1}{2}$ mm longis, 1 mm supra basin latis; sporangiis crassis, subtriquetro-globosis, pallide lutescenti-viridibus; sporis hyalinis, latere rotundato foveolatis, inter costas commissurales laevibus, c. 0,03 mm diametientibus.

Species *L. cymoso* L'Herm. (syn. *L. curvatum* β *cymosum* Fée) affinis et habitu simillima differt caulibus pubescentibus, foliis crassioribus longius decurrentibus, sporophyllis acutis vel vix acuminatis (nec manifeste acuminatis) lacerato-ciliatis (nec irregulariter denticulatis).

Columbia: habitat in praeruptis declivium occasum solis spectantium Andium occidentalium popayanensium, alt. s. m. 1800—2400 m (L. n. 6972); in fruticetis declivium occasum solis spectantium montis Munchique in depart. Cauca, alt. s. m. 2500 m (L. n. 3662; 3. m. Mart. 1884).

17. L. Trianae Hieron. n. sp.; syn. *L. cernuum* var. Mett. ap. Triana et Planchon, Prodr. Fl. Nov. Granat. in Ann. des Scienc. Nat. sér. V, vol. III, p. 308 (39).

Species e sectione Cernua; caulibus primariis basi usque ad 4 mm crassis, usque ad 4 m ex schedula longis, erectis, repetito dichotome ramosis; ramis, pinnatim ramosis, ramulis repetito dichotomis (usque ad quinquies

bifurcatis); caulibus ramis ramulisque omnibus teretibus, ubique dense asperulo-pubescentibus; ramis ultimis foliis inclusis 1—1 1/2 mm crassis, foliis exclusis c. 1/2 mm crassis; foliis statu sicco obscure glauco-viridibus, nitentibus, crassiusculis, deltoideo-subulatis, acutis, in setulam desinentibus, margine sparse et breviter ciliatis (pilis simplicibus rigidiusculis obtusiusculis patentibus usque ad 0,1 mm longis), c. 2—4 1/2 mm longis, c. 1/2 mm decurrentibus, 0,4—0,5 mm basi latis, supra planis nervo mediano prominente, subtus subteretibus, in ramulis ultimis incurvis, in caule primario ramisque majoribus plerumque appressis vel subappressis, basi caulis primarii patentibus vel reflexis; spicis sporophyllorum c. 1/2—1 cm longis, sporophyllis inclusis 1 1/2—2 mm crassis; sporophyllis ochraceis, deltoideo-subcymbiformibus, in cuspidem subaristiformem in setam desinentem acuminatis, margine dentatis (dentibus pilo solitario vel pluribus vix ultra 0,05 mm longis ornatis), etiam in statu sicco plerumque appressis; sporophyllis maximis c. 1 1/2 mm longis, 1 mm supra basin latis; sporangiis c. 1/2 mm crassis, subgloboso-reniformibus, pallide lutescentibus; sporis hyalinis latere rotundato rugulosis (rugis flexuosis interdum ramosis) inter costas commissurales laevibus, c. 0,03 mm diametientibus.

Species *L. cymoso* L'Herm. et *L. Lehmannii* Hieron. proxime affinis et habitu similis, differt ab utroque foliis margine ciliatis minus incurvatis in caule ramisque majoribus appressis, a posteriore praeterea spicis longioribus sporophyllis statu sicco non patentibus, sporis latere rotundato rugulosis (nec foveolatis) etc.

Columbia: crescit prope Arrostradero in provincia Choco, alt. s. m. 2500 m (Triana n. 234); in apertis silvarum densarum prope Buenaventura (L. n. 8910; m. Aug. 1898).

18. L. contiguum Klotzsch in Linnaea XVIII (1844), p. 519.

Bolivia: loco non indicato (Mandon n. 83, anno 1863).

19. L. vestitum Desv. Enc. Bot. Suppl. III, p. 546; Spring, Mon. Lycop. I, p. 94, n. 82; II, p. 44, n. 82 exclus. var. *β*.

Ecuador: in fruticetis densis regionis supremae silvarum in Andibus orientalibus ditionis urbis Loja (Loxa), alt. s. m. 3000—3300 m (L. n. 5920, m. Nov. 1890).

20. L. herbaceum (Spring), Hieron.; syn. *L. vestitum β herbaceum* Spring, Mon. Lycop. II, p. 45.

Species a *L. vestito* Desv. satis distinguenda, differt enim caulibus tenuioribus vix usque 1 3/4 mm crassis (foliis exclusis), ramis ascendentibus usque ad quinquies interdum sexies bifurcatis vix ultra 1 mm crassis, foliis patenti-inflexis angustioribus dorso non carinatis sed teretibus, parte virescente herbacea partem membranaceam excedente, parte membranacea sensim angustata (nec dilatata) lineari-acuta (nec ovato-oblonga) obsolete piloso-denticulata etc.

Columbia: in monte Ruiz, alt. s. m. 3000 m (Schmidtchen, m. Aprili

1882). Ecuador: in regione urbis Quito (Cumming n. 72); loco non indicato (Fraser n. 80).

21. L. spurium Willd. Spec. Plant. V, p. 28; Spring, Mon. Lycop. I, p. 109; II, p. 49.

Columbia: in monte Ruiz, alt. s. m. supra 3000 m (Schmidtchen, m. Aprili 1882). Peruvia: in summis jugis Cordillerarum prope San Gavan (Lechler n. 2215, m. Jul. 1854). Chile: in summis Cordillerarum cacuminibus montium Cordillera de Ranco (Lechler n. 2992; m. Dec. 1854).

22. L. trichophyllum Desv. Prodr. in Mém. de la Soc. Linn. de Paris VI (1827), p. 184, n. 61; syn. *L. trichiatum β Desvauxianum* Spring, Monogr. Lycop. I, p. 92; *L. trichiatum* Mett. ap. Triana et Planch. Prodr. Nov. Granat. in Ann. des Scienc. Nat. sér. V, vol. III, p. 308 (seors. impr. p. 39), non Bory.

Species meo sensu cum *L. trichiato* Bory non reunienda, differt enim foliis tenuioribus longioribus non vel rarissime denticulatis pro conditione angustioribus magis patentibus flexuosis sed non incurvis, habitu indole foliorum producto et patria. A *L. aristato* Humb. et Bonpl. in Willd. Spec. Plant. V, p. 17, cujus specimen authenticum in Herb. Willdenowii sub n. 19351 presto est differt foliis angustioribus tenuioribus magis patentibus, ceteris notis specimina ad id satis bene congruunt quare fortasse *L. trichiphyllum* Desv. ut varietas cum illa specie conjungendum.

Caules usque ad 8 m longi, folia statu vivo lutescenti- vel glauco-viridia.

Columbia: habitat in abruptis terrestribus supra Amalfi, alt. s. m. 800—2000 m, in depart. Antioquia (L. n. XXXVI; 22. m. Sept. 1884); ad aggeres humidos in silvis densis inter La Ceja et Corrales in declivibus occasum solis spectantibus Andium centralium popayanensium, alt. s. m. 2000—2800 m (L. n. 4463); in silvis densis prope Hatico in altiplanitie popayanensi, alt. s. m. 1500—2000 m (L. n. 5015); in silvis apertis sed humidis prope Amalfi, alt. s. m. 1800—2200 m, in depart. Antioquia (L. n. 7723).

23. L. paradoxum Mart. Icon. Sel. Plant. Crypt. p. 38, tab. 20, fig. 2; Spring, Monogr. Lycop. I. p. 99, n. 88; II, p. 47, n. 88; Mett. ap. Triana et Planch. Prodr. Flor. Nov. Granat. in Ann. des Scienc. Nat. sér. V, vol. III, p. 308 (seors. impr. p. 39), n. 15.

Columbia: habitat in abruptis terrestribus humidis prope Córdova in regione maritima ditionis oppidi Buenaventura (L. n. 4461); in paludibus prope Buenaventura (L. n. 8911; m. Jan. 1899).

24. L. complanatum L. Spec. Plant. ed. I, p. 1104; Spring Mem. Lycop. I, p. 101; II, p. 47, n. 90.

Var. thyoides (Humb. et Bonpl.); syn. *L. thyoides* Humb. et Bonpl. in Willd. Spec. Plant. V, p. 18; Kunth in Humb. et Bonpl. Nov. Gen. et Spec. I, p. 28; Syn. Plant. Aequin. I, p. 95; *L. complanatum* β. *adpressifolium* Spring, Mon. Lycop. I, p. 102. *L. complanatum* Mett. ap. Triana

et Planch. Prodr. Flor. Nov. Granat. in Ann. des Scienc. Nat. sér. V, vol. III. p. 308 (seors. impr. p. 39), non L.

Columbia: in silvis densis saepe campis interruptis altiplanitiei popayanensis, alt. s. m. 1500—1800 m (L. n. 5014).

Subser. Psilotineae.

Fam. Psilotaceae.

1. **Psilotum** triquetrum Swartz, Syn. Fil. p. 187.

Columbia: habitat in citrorum truncos insulae Tumaco in ora occasum solis spectante (L. n. 67; 14. m. Aug. 1880); ad ficorum truncos in silvis apertis camporum sábanos dictorum prope La Víbora haud procul a vico Inza in Andibus centralibus popayanensibus, alt. s. m. 1200—1600 m (L. n. 6067).

Ser. Lycopodiales ligulatae.

Subser. Selaginellineae.

Fam. Selaginellaceae.

1. **Selaginella** cuspidata Link, Filic. Spec. Hort. Berol. p. 158; Spring, Monogr. Lycop. II, p. 66, n. 9.

Var. elongata Spring l. c. p. 67.

Guatemala: in abruptis terrestribus prope Santa Rosa et Jalapa, alt. s. m. 400—1500 m frequenter occurrit (L. n. 1675; 6. m. Jul. 1882). Varietas in Guatemala et Costarica et Venezuela divulgata esse videtur. In Herbario Regio Berolinensi specimina multa ab aliis collectoribus collecta adsunt.

2. S. Pearcei Baker in Journ. of Bot. 1884, p. 246. Species non satis nota e turma *S. arbusculae* (Kaulf.) Spring, *S. californicae* Spring proxime affinis habituque similis, differt foliis lateralibus breviter acuminatis (nec obtusis) margine superiore et ad apicem versus marginis inferioris crebrius minute piloso-denticulatis, foliis intermediis pro conditione majoribus parte superiore marginis vitta angusta manifesta cellularum scleroticarum seriebus 2—3 formata ornatis crebrius piloso-denticulatis. Specimina de quibus agitur optime quadrant ad fragmentum speciminis authentici a museo Kewensi missum.

Caules ex schedula usque ad 1 dm alti, folia statu vivo obscure viridia.

Columbia: locis humidis in declivibus occasum solis spectantibus Andium occidentalium popayanensium, alt. s. m. 2600—3000 m (L. n. 6969).

3. S. leptoblepharis Al. Braun ap. Triana et Planch. Prodr. Fl. Nov. Granat. in Ann. des Scienc. Nat. sér. V, vol. II, p. 279 (seors. impr. p. 10).

Columbia: habitat in monte Tolima, alt. s. m. 2000 m (Schmidtchen, m. Mart. 1882). Venezuela: prope Porto Cabello (San Esteban) in silvis primaevis (P. Preuss n. 1561; m. Aug. 1899).

4. S. Hartwegiana Spring, Monogr. Lycop. II, p. 188, n. 128.

Columbia: habitat prope Putzu, alt. s. m. c. 1800 m (L. n. LXXXVII; 14. m. Jul. 1876); ad rupes in silvis densis ad fluvium Rio Dagua, alt. s. m. 200—300 m (L. n. 8913, m. Jun. 1898). Ecuador: locis umbrosis humidis in abruptis terrestribus prope Baños in declivibus montis Vulcan de Tunguragua, alt. s. m. 1800—2500 m; (L. n. 361, 30. m. Oct. 1879; L. n. 383, 16. m. Dec. 1880; L. n. 4459); in regione urbis Quito (Cumming n. 83).

5. S. erythropus (Mart.) Spring in Flor. Bras. I, p. 125; Monogr. Lycop. II, p. 155 pro parte; Hieron. in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. I, 4, p. 683, n. 123.

Var. minor Al. Braun ap. Triana et Planch. Prodr. Flor. Nov. Granat. in Ann. des Scienc. Nat. sér. V, vol. III, p. 280 (11). Differt a forma typica brasiliensi ramis ramulisque minus laxis contractis, foliis lateralibus magis approximatis pro conditione angustioribus minus acuminatis a basi superiore usque ad medium densius sed paulo brevius ciliatis, sporophyllis paulo longioribus.

Columbia: locis umbrosis humidis in abruptis terrestribus prope Paicol in depart. Tolima, alt. s. m. 800—1000 m (L. n. 6021); in declivibus humidis umbrosis lapidosis et ad rupes prope Las Juntas del Dagua in Andibus occidentalibus caliensibus, alt. s. m. 200—700 m (L. n. 7690). Ecuador: prope Hacienda El Recreo in provincia Manabí (H. Eggers n. 15308; 20. m. Aug. 1893).

6. S. haematodes Spring in Flora Bras. I, 2, p. 126; Monogr. Lycop. II, p. 156, n. 98.

Folia statu vivo lutescenti-viridia interdum brunneo-metallice nitentia.

Ecuador: in silvis densis humidis prope Zamora in Andibus orientalibus ditionis urbis Loja (Loxa), alt. s. m. 600—1200 m (L. n. 7722).

7. S. costaricensis Hieron. in Engler Prantl, Pflanzenfam. I, 4, p. 683, n. 127; in Hedwigia XLI (1902), p. 188.

Caules usque ad 1 m alti, folia glauco-sericeo-viridia.

Columbia: crescit in silvis densis humidis orae maritimae prope Buenaventura, alt. s. m. 300—500 m (L. n. 5083); in monte Quindiu (Schmidtchen, m. Jan. 1882).

8. S. viticulosa Klotzsch in Linnaea XVIII (1844), p. 524.

Caules usque $1/2$ m alti, folia statu vivo laete herbaceo-viridia.

Columbia: habitat in silvis densis humidis prope Las Juntas del Dagua in regione maritima prope Buenaventura alt. s. m. 200—500 m (L. n. 5082).

9. S. Lechleri Hieron. in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. I, 4, p. 689, n. 129; in Hedwigia XLI (1902), p. 190, n. 14.

Columbia: in provincia Antioquia loco accuratius non indicato (Schmidtchen). Brasilien: ad ripas rivulorum prope Fortaleza cop. 3 Juruá inf. in civitate Amazonas (E. Ule n. 5890^{b}; m. Oct. 1901).

10. **S.** flabellata (L.) Spring in Flora I (1858), p. 198; Monogr. Lycop. II, p. 174 (excl. syn. *Lycopodium anceps* Presl); Al. Braun ap. Triana et Planch. Prodr. Fl. Nov. Granat. in Ann. des Scienc. Nat. sér. V, vol. III, p. 278 (9); *L. anceps* Al. Braun l. c. pro parte, non Presl.

Costarica: in silvis primaevis prope Angostura in provincia Carthago (H. Polakowsky n. 446; 5. m. Nov. 1875). Columbia: loco non indicato (Schmidtchen anno 1882); prope Utria in provincia Panama (Wallis n. 12 et 15). Venezuela: locis humidis prope Galipan, alt. s. m. c. 1300 m (H. Wagener n. 442, m. Sept. 1849).

11. **S.** speciosa Al. Braun ap. Triana et Planch. in Ann. des Scienc. Nat. sér. V, vol. III, p. 274.

Columbia: loco non indicato (Schmidtchen, anno 1882).

12. **S.** popayanensis Hieron. in Hedwigia XLIII (1904), p. 9, n. 27.

Columbia: crescit ad rupes humidas prope urbem Popayan, alt. s. m. 1600—2000 m (L. n. 6968).

13. **S.** flagellata Spring, Monogr. Lycop. II, p. 207, n. 146; syn. *S. ambigua* Al. Braun ap. Triana et Planch. Prodr. Fl. Nov. Granat. in Ann. des Scienc. Nat. sér. V, vol. III, p. 286 (seors. impr. 17), n. 23.

Guatemala: ad ripas fluvii Rio Montagua supra Barbasco (G. Bernoulli n. 949, m. Aug. 1870; Bernoulli et Cario n. 168, m. Aug. 1870); ad rupes locis umbrosis prope Chilion et Mazatenango (Bernoulli et Cario n. 151; Bernoulli, n. 472, m. Sept. 1867). Costarica: ad fluvium Rio Chirripo (Ad. Tonduz, n. 14552 bis, m. Sept. 1901); in silvis prope Nicoya (Ad. Tonduz, n. 13761 pro parte; m. Dec. 1899). Columbia: loco non indicato (Schmidtchen, anno 1882).

14. **S.** binervis Liebmann ap. Baker Fern All. p. 71, n. 142.

Guatemala: inter Cubulco et Foyabaj in depart. Chiché (Bernoulli n. 1098, m. Sept. 1870; Bernoulli et Cario n. 161, m. Sept. 1870; Barranco inter Chiché et Santo Tomas-Chichicastenango (Bernoulli et Cario, n. 159, m. Sept. 1870; n. 1136, m. Sept. 1870). Costarica: loco non indicato (L. n. 1032); prope Desamparados (Pittier et Tonduz in Pittier et Durand Plant. cost. exsicc. n. 924[a], m. Sept. 1889) prope La Uruca (Pittier et Tonduz in Pittier et Durand Plant. cost. exsicc. n. 927); locis humidis in faucibus fluvii Rio Virilla (Tonduz, n. 12715, m. Oct. 1898).

15. **S.** longissima Baker in Journ. of Bot. 1881, p. 208; Fern All. p. 60, n. 101.

Species non satis nota e turma *S. radicatae* (Hook. Grev.) Spring, caulibus in terra decumbentibus vel ad truncos arborum scandentibus usque ad 1 m longis, saepe radicantibus rhizophora pro conditione brevia vix ultra 1 cm longa gerentibus; foliis caulium subsimilibus subdecussatis, ramorum ramulorumque ubique heteromorphis manifeste dorsiventraliter affixis; microsporis croceis, c. 0,025 mm crassis, latere rotundato sparse gibbis capi-

tuliformibus sessilibus ornatis; macrosporis lutescenti-albidis usque 0,25 mm crassis tenuiter reticulato-rugulosis.

Specimina de quibus agitur exacte congruunt ad fragmenta speciminis authentici a herbario regio Kewensi missa.

Columbia: in silvis densis humidis prope Altaquer in declivibus occassum solis spectantibus montium Cordilleras de Pasto dictorum, alt. s. m. 1000 m (L. n. 85; 26. m. Jul. 1880); in silvis densis humidis prope Córdova ad fluvium Rio Dagua in provincia Cauca (L. n. 1868; 14. m. Sept. 1882); ad arborum truncos silvarum densarum prope Coteje ad fluvium Rio Timbiquí, alt. s. m. 100—600 m (L. n. 8912; m. Aug. 1898).

16. S. cabrerensis Hieron. in Hedwigia XLIII (1904), p. 29, n. 37.

Columbia: habitat locis rupestribus ad fluvium Rio Cabrera prope Columbia in depart. Tolima, alt. s. m. 500—1000 m (L. n. 6406; m. Jan. 1886).

17. S. Lehmannii Hieron. in Hedwigia XLIII (1904), p. 33, n. 40.

Guatemala: habitat in silvis densis caespites extensos formans prope Puxulá in depart. Baja Vera Paz, alt. s. m. 7000 m (L. n. 1329; 28. m. Aprili 1882).

18. S. Schmidtchenii Hieron. in Hedwigia XLIII (1904) p. 40, n. 46.

Columbia: loco non indicato (SCHMIDTCHEN, anno 1882).

19. S. barbacoasensis Hieron. in Hedwigia XLIII (1904), p. 46, n. 53.

Columbia: habitat locis humidis silvarum densarum prope Barbacoas in regione maritima occidentali (L. n. 89; 6. m. Aug. 1880).

20. S. daguensis Hieron. in Hedwigia XLIII. (1904) p. 49, n. 55.

Columbia: ad rupes calculis conglomeratis formatas riparum fluvii Rio Dagua in regione maritima prope Buenaventura, alt. s. m. 0—300 m (L. n. 4462); locis lapillosis humidis et ad rupes prope Las Juntas del Dagua in Andibus occidentalibus regionis urbis Cali, alt. s. m. 200—700 m (L. n. 7690 pro parte).

21. S. brachylepis Christ in Bull. de l'Herb. Boissier sér. II, vol. I (1901), p. 74.

Species e turma *S. stoloniferae* (Swartz) Spring eique habitu similis, differt foliis intermediis auricula exteriore evoluto interiore rudimentario vel nullo ornatis; microsporis lutescenti-hyalinis, c. 0,03 mm crassis latere rotundato gibbis rugiformibus et verruciformibus planis ornatis; macrosporis lutescenti-albidis, usque ad 0,6 mm crassis ubique reticulato-rugulosis. *S. ovali* Baker magis insuper affinis est, differt foliis lateralibus angustioribus minus acuminatis, foliis intermediis angustioribus; macrosporis et microsporis ei simillima est.

Caules usque 3/4 m alti, folia statu vivo laete lutescenti-viridia.

Ecuador: habitat in silvis densis prope Oso-ibcha inter Gualaquiza

et Chiguinda in declivibus orientem spectantibus Andium orientalium ditionis Sigsig, alt. s. m. 1000—1500 m (L. n. 5081).

22. S. Poeppigiana (Hook. et Grev.) Spring, Flora I (1838), p. 185 (exclusa planta Poeppigiana) et Monogr. Lycop. II, p. 217 (ex parte); Al. Braun ap. Triana et Planch. Prodr. Fl. Nov. Granat. in Ann. des Scienc. Nat. sér. V, vol. III, p. 294 (seors. impr. p. 25).

Costarica: prope Rancho Flores haud procul ab urbe Barba in provincia Heredia, alt. s. m. 2045 m (Tonduz in Pittier et Durand Plant. cost. exsicc. n. 2082 specimina sub nomine »*S. mnioides*« edita). Columbia: habitat prope Putzu, alt. s. m. c. 1800 m (L. n. XC; 14. m. Jul. 1876); in silvis densis prope Poblazon supra Popayan, alt. s. m. 1700—2300 m (L. n. 6967).

23. S. Kunzeana Al. Braun ap. Triana et Planch. Prodr. Fl. Nov. Granat. in Ann. des Scienc. Nat. sér. V, vol. III, p. 296 (seors. impr. p. 26) n. 25.

Columbia: in abruptis terrestribus silvarum humidarum prope Las Juntas del Dagua in regione maritima prope Buenaventura alt. s. m. 200—400 m (L. n. 5080). Ecuador: prope Hacienda El Recreo in provincia Manabí (Eggers, n. 14878; 11. m. Sept. 1893).

24. S. Lindigii Al. Braun ap. Triana et Planch. Prodr. Nov. Granat. in Ann. des Scienc. Nat. sér. V, vol. III, p. 297 (seors. impr. p. 28) n. 36.

Ecuador: locis umbrosis in declivibus montis vulcanici Tunguragua, alt. s. m. 1800—2300 m (L. n. 4460).

25. S. mnioides (Sieber) Al. Braun ap. Triana et Planch. Prodr. Fl. Nov. Granat. in Ann. des Scienc. Nat. sér. V, vol. II, p. 300 (seors. impr. p. 31) n. 38.

Varietates α. minor Al. Braun (syn. *S. cirrhipes* Spring) et β. major Al. Braun (syn. *Lycopodium mnioides* Sieber et *S. ciliauricula* Spring) nullo modo distinendae sunt quia formae transitoriae haud raro occurrunt; folia intermedia auricula interiore minus evoluta vel nulla et manifeste evoluta saepe in eadem planta praedita sunt. Notas varietatis *majoris* saepe caules repentes crebre radicantes, notas varietatis *minoris* caules ascendentes non vel parce radicantes praebent.

Guatemala: habitat frequenter in silvis subdensis inter Carcha et Lauquin in depart. Alta Vera Paz, alt. s. m. 1300 m (L. n. 1375; 21. m. April. 1882); locis umbrosis humidis prope San Martin in depart. Quezaltenango (Bernoulli et Cario n. 174 et 561; m. Oct. 1869). Costarica: prope Surubres haud procul a Puntarenas, alt. s. m. 100 m (Pittier et Tonduz in Pittier et Durand Plant. cost. exsicc. n. 2687, m. Jul 1890). Columbia: prope Altaquer et San Pablo in declivibus occasum solis spectantibus montium Cordillera de Pasto dictorum, alt. s. m. 1000—1400 m (L. n. 87; 26. m. Jul. 1880); in monte Tolima, alt. s. m. 1800 m (Schmidtchen, m. Martio 1882); in silvis densis humidis ad fluvium Rio Dagua in

regione maritima oppidi Sant. Buenaventura in provincia Cauca, alt. s. m. 200—1000 m (L. n. 5018); loco non indicato (L. n. 5919). Venezuela: locis humidis in faucibus (quebrada) montis Cumbre de Carácas, alt. s. m. c. 1300 m (H. Wagener n. 431; m. Jan. 1849), locis non indicatis (Van Lansberge; Birschel); ad fluvium Rio Montoy prope Puerto Cabello (Goebel, anno 1889); prope urbem Carácas (Gollmer).

26. S. atirrensis Hieron. in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. I, 4, p. 711, n. 438.

Costarica: prope Atirro in provincia Cartago, alt. s. m. c. 650 m (J. D. Smith n. 5103, m. Mart. 1894); prope Sarapiqui (Pittier et Tonduz in Pittier et Durand, Plant. cost. exsicc. n. 7510; m. Febr. 1893); prope Chirripo in regione maritima atlantica, alt. s. m. 31 m (Tonduz Plant. Herb. Instit. phys. geogr. nat. costar. n. 14552; m. Sept. 1901). Columbia: locis humidis prope Barbacoas in regione maritima occasum solis spectante (L. n. 88; 6. m. Aug. 1880).

27. S. geniculata (Presl) emend. Al. Braun ap. Triana et Planch. Prodr. Flor. Nov. Granat. in Ann. des Scienc. Nat. sér. V, vol. III, p. 303 (seors. imp. p. 34).

α. elongata (Klotzsch) Al. Braun l. c.

Columbia: prope Utria in isthmo Panama (Wallis n. 17); in promontorio Cabo Corrientes in isthmo Panama (Wallis n. 5); in silvis umbrosis humidis prope Altaquer in declivibus occasum solis spectantibus Andium, alt. s. m. 1000 m (L. n. 86; 26. m. Jul. 1880); in silvis densis humidis prope La Teta et Buenos Aires in valle Cauca, alt. s. m. 1000—1300 m (L. n. 5016).